1 45



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

LA CALIFICACION DE LA FUERZA DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA: CASO MEXICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A

ANA MARIA SANCHEZ RAMIREZ



MEXICO, D. F. 2002


Universidad Nacional
Autónoma de México
UNAM

Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.

La calificación de la fuerza de trabajo en la Industria Manufacturera: Caso México, es un trabajo de investigación cuyo objetivo es, analizar el surgimiento del concepto de calificación y sus tendencias recientes en el marco de una economía globalizada, donde las transformaciones de los procesos de trabajo, a través de las innovaciones tecnológicas se conforma como una alternativa ante las crisis de productividad.

La investigación se enfoca a la industria manufacturera por ser esta un eje central en el desarrollo industrial en México y punto de partida en el proceso de reestructuración del sistema productivo.

Abordamos en él capítulo primero, los conceptos teóricos de trabajo, fuerza de trabajo y proceso de trabajo, conceptos que nos permitan posteriormente exponer el desarrollo histórico de las formas de organización capitalista del trabajo y con ello adentrarnos a la exposición de los distintos enfoques que hay acerca de la calificación de la fuerza de trabajo.
En el capítulo segundo establecemos la relación entre la revolución científico-técnica y la producción y reproducción de la fuerza de trabajo , pues ésta última debe ser acorde a las nuevas necesidades de producción y reproducción del capital. Para ello exponemos en primer termino, los efectos que la tecnología y la administración tienen sobre los procesos de trabajo; así, observamos que producto de la incorporación de tecnología a los procesos productivos y de la administración científica del mismo, ha surgido una división desarrollada del trabajo que da lugar a una jerarquización de las fuerzas de trabajo en torno a su calificación, donde se distinguen diversos niveles de acuerdo a sus conocimientos, experiencia y capacitación. Éstos elementos modifican las condiciones de producción y reproducción de la fuerza de trabajo buscando su adaptación a las nuevas formas de organización y producción; así, encontramos que la reproducción de la fuerza de trabajo como clase y como mercancía obedece a las necesidades de acumulación de capital, y por lo tanto habrá de reproducirse en las condiciones de calificación sujeción necesarias.

Para exponer los efectos de la Revolución Científico-técnica sobre la calificación de la fuerza de trabajo, basamos nuestra exposición en dos aspectos, el primero se enfoca en la relación existente entre mecanización y calificación destacando el caso de los operarios de máquina fija en producción industrial; y en segundo lugar analizamos la estructura ocupacional bajo una forma desarrollada de la división del trabajo con datos estadísticos oficiales en México.

El capítulo tercero constituye el marco de referencia de la Industria Manufacturera, donde distinguimos como primer aspecto la reestructuración productiva en México, partiendo de la tesis central de que la crisis de productividad obedece al agotamiento de la base sociotécnica de los procesos productivos y a parir de ello se inicia la reconversión productiva, que en el caso de México se distinguen dos periodos, el primero de 1940 a 1980 donde el sector industrial se convierte en el eje de acumulación de capital con un proceso parcial de reestructuración productiva; y a partir de 1980 en adelante donde se produce la reestructuración de la base sociotécnica en la mayoría de las ramas manufactureras de México, como respuesta al cambio de las nuevas condiciones del mercado.

Asimismo, dentro de éste apartado exponemos la participación del Estado en la calificación de la fuerza de trabajo, destacando su papel en la educación y calificación a través de la educación formal y la reglamentación de la capacitación. Otro aspecto importante que incluidos dentro de éste capítulo son las tesis sobre la flexibilidad del trabajo, ya que forman parte de la reconversión sociotécnica y su objetivo es adaptar la participación de los trabajadores a los nuevos requerimientos de calificación buscando ahora la flexibilidad en la división del trabajo con polivalencia y movilidad para los trabajadores. Éstas tesis de la flexibilidad en el trabajo conforman el ámbito de acción en que la fuerza de trabajo habrá de reproducirse alterando sus expectativas, su seguridad, su desenvolvimiento y con ello sus requerimientos de calificación. Por último hacemos un enfoque general de la industria manufacturera exponiendo sus características principales a través del análisis de algunos de sus indicadores.

El análisis de la calificación de la fuerza de trabajo en la industria manufacturera en México, se realiza en el capítulo cuatro, donde encontramos que la reestructuración productiva en México, ha sido limitada y exclusiva de algunos sectores; asimismo, comparamos los cambios en la base tecnológica y organizativa con sus efectos sobre la calificación del trabajo apoyándonos con datos estadísticos oficiales.

Por último el nivel de calificación de la fuerza de trabajo en la industria manufacturera se basa en el análisis de su nivel educativo y de sus condiciones de capacitación, para finalizar haciendo un enfoque sobre las tendencias recientes de la calificación.
Finalmente se incluye un capítulo de conclusiones con el fin de resaltar los aspectos más importantes como es el hecho de que, si bien los niveles educativos de la población total en termino medio se han incrementado, esto sólo se manifiesta en cuanto al número de años en que asistieron a la escuela, mas no en relación a un incremento de su calificación promedio, pues contradictoriamente por un lado se dice que se requiere fuerza de trajo calificada acorde a los requerimientos de producción, y por otra parte nos enfrentamos a un proceso de descalificación de la fuerza de trabajo, donde los distintos trabajos son cada vez mas simples en tanto que el trabajo complejo es reservado para determinadas fracciones de clase, a la par que la fuerza de trabajo calificada no encuentra empleo debido a la insuficiencia del aparato productivo para generar empleos.

Cabe aclarar que la información estadística incluida es de procedencia oficial y que conlleva ciertas limitaciones por ustedes ya conocidas.

Por otra parte hacemos notar que la conclusión de la presente investigación se debe al apoyo brindado por el Lic. Jairo Cabrera Escobar.

CAPÍTULO I. BASE TEORICO CONCEPTUAL.

En éste capítulo se expone la base Teórico conceptual que nos permite reunir elementos para adentrarnos en el tema de investigación, el primer apartado define el Trabajo y la Fuerza de Trabajo, el segundo las características del Proceso de Trabajo en el modo de producción capitalista; el tercero la evolución de las formas de organización de la producción capitalista, y el cuarto constituye el enfoque sobre la calificación del trabajo en la producción capitalista.

1.1 TRABAJO Y FUERZA DE TRABAJO.

El trabajo es la actividad práctica fundamental del hombre, pues a lo largo del devenir histórico el hombre a través del trabajo interactúa y transforma la naturaleza con el fin de satisfacer sus necesidades, es por ello que el trabajo es

> "... condición de la existencia humana, necesidad natural y eterna de mediar el metabolismo que se da entre el hombre y la naturaleza y por consiguiente de mediar la vida humana". (Marx, 1872, I: 53)

Desde los albores de la humanidad el trabajo es la actividad práctica principal del hombre – guiado por la inteligencia – y desarrollada con el fin de obtener un bien útil para su propia vida; Marx afirma que

> "concebimos el trabajo bajo una forma en la cual pertenece exclusivamente al hombre"(Ibidem)

Así el trabajo es la actividad principal del hombre, a través de la cual transforma la naturaleza con el fin de satisfacer sus necesidades. Sin embargo, es difícil en la actualidad concebir el trabajo bajo éste enfoque, debido a que su carácter ha cambiado a lo largo de la historia. Veamos en éste sentido que es lo que origina el cambio en el carácter del trabajo.

El proceso a través del cual el hombre transforma la naturaleza, valiéndose de los instrumentos de trabajo, se llama proceso de trabajo, en él se distinguen tres elementos fundamentales que son: el objeto de trabajo (o sea el objeto de transformación), los medios con los que se trabaja (instrumentos y herramientas de trabajo), y la actividad humana desarrollada en el proceso de trabajo; desde éste punto de vista, el trabajo es la actividad humana desarrollada en el proceso de trabajo.
Las características del trabajo y la forma en que el hombre interactúa con los medios de producción en el proceso de trabajo dependen del modo de producción dominante. Es por ello, que para fines de análisis nos interesa en particular definir las características que asume el trabajo en el modo de producción capitalista, para ello, partimos de la tesis central de Marx en la que afirma:

> "La riqueza de las sociedades en las que domina el modo de producción

> capitalista se presenta como un enorme cúmulo de mercancías". (Ibidem: 43)

Esto significa que la forma capitalista de producción se caracteriza por la producción de mercancías, es decir que los productos del trabajo se convierten en mercancías. Entonces una mercancía debe tener dos elementos básicos, el primero de ellos, es el de ser "valor de uso" es decir, un objeto útil que satisfaga una necesidad humana; en segundo lugar, ser portadora de valor, es decir, que sea producto del trabajo humano.

Retomando lo anterior el concepto del trabajo no se diferencia en nada de las formas de trabajo anteriores, dado que el trabajo siempre ha sido productor de objetos útiles, y éstos se producen a través del consumo de la fuerza de trabajo; la diferencia radica en la forma en que se producen éstos objetos útiles y las condiciones bajo las cuales se consume la fuerza de trabajo cuando los objetos útiles se producen para el intercambio.

Expondremos las determinantes y premisas históricas de la sociedad productora de mercancías en el apartado siguiente, por lo que nos detendremos en la definición de fuerza de trabajo.

> "Por fuerza de trabajo o capacidad de trabajo entendemos al conjunto de las facultades físicas y mentales que existen en la corporeidad, en la personalidad viva de un ser humano y que él pone en movimiento cuando produce valores de uso de cualquier índole" (Ibidem: 203)

Bajo éste concepto el trabajo es el empleo de las energías físicas y mentales del hombre en el proceso de producción de bienes materiales, ello significa, que independientemente de la actividad específica que se realice dentro del proceso de trabajo, todo trabajo es desgaste de fuerza de trabajo.

Veamos entonces, cuales son los aspectos determinantes de la forma en que se producen éstos objetos útiles, para analizar posteriormente las condiciones bajo las cuales se consume la fuerza de trabajo en el proceso de trabajo.

En el proceso de trabajo, el elemento principal es el trabajo (como única fuente creadora de valor) en tanto que el objeto de trabajo y los medios de trabajo determinan (por su grado de desarrollo y tipo de propiedad) la actividad que deben realizar los hombres en el proceso de trabajo.

Asimismo, el hombre produce en sociedad y por tanto trabaja y se organiza en sociedad, estableciendo determinados vínculos y relaciones para actuar conjuntamente, a éstas relaciones que se establecen entre los hombres se les llama relaciones sociales de producción; la base de éstas relaciones se encuentra nuevamente en la forma de propiedad sobre los medios de producción.

La combinación de los elementos del trabajo bajo determinadas relaciones de producción conforman las fuerzas productivas, y dependiendo del grado de desarrollo de las fuerzas productivas será la forma en que se organice el trabajo y por tanto la forma en que se consuma la fuerza de trabajo en el proceso de trabajo.

1.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN.

El proceso de trabajo como proceso de producción de mercancías es proceso de producción capitalistas, el cual se basa en la propiedad privada de los medios de producción, donde el consumo de la fuerza de trabajo se realiza bajo las siguientes condiciones: el capitalista como poseedor del dinero (que se ha transformado en capital) compra en el mercado la mercancía fuerza de trabajo, cuya existencia en el mercado se debe a que el poseedor (persona) ofrece su fuerza de trabajo como mercancía. En éste sentido, el trabajador vende su mercancía fuerza de trabajo en virtud de que no puede vender ninguna mercancía en que se haya objetivado su trabajo (ya que carece de medios de producción) es decir, vende la única mercancía de su propiedad, su capacidad de trabajo. Es importante aclarar que el trabajador, no vende su trabajo, sino el consumo de su fuerza de trabajo, ya que la venta se realiza por un tiempo determinado, si el trabajador vendiera su fuerza de trabajo para siempre, se venderia asimismo como mercancía; es por ello que:

> "... como persona tiene que comportarse constantemente con respecto a su fuerza de trabajo como con respecto a su propiedad, y por tanto a su propia mercancía... en la medida en que la pone a disposición del comprador - se la cede para el consumo – sólo transitoriamente, por un lapso determinado, no renuncia por tanto, con su enajenación a su propiedad sobre ella" (Ibidem: 204)

A través de éste intercambio, se establece una relación de compraventa entre el capitalista (como comprador) y el trabajador (como vendedor) situación que prevalece debido a la generalización de tres condiciones básicas: primera; el trabajador está separado de los medios de producción, segundo, el trabajador dispone de su fuerza de trabajo como única mercancía de su propiedad, y tercero, el capitalista es propietario de los medios de producción.

Si bien la compraventa de la fuerza de trabajo se realiza en la esfera de la circulación, el consumo de la misma sólo se puede realizar en el proceso de producción, proceso en el cual se pone en movimiento la fuerza de trabajo sobre los medios de producción.

> "El otrora poseedor de dinero abre la marcha como capitalista; el poseedor de la fuerza de trabajo lo sigue como obrero" (Ibidem. : 226)

Marx, explica que el proceso de producción a través del cual el capitalista consume la fuerza de trabajo, presenta dos características principales, la primera de ellas es que el obrero trabaja bajo el control del capitalista, y la segunda, el producto es propiedad del capitalista. Esta situación se da porque al ingresar el obrero a la producción, el valor de uso de su fuerza de trabajo pertenece al capitalista (al igual que los demás elementos del proceso) y por lo tanto vigilará que el proceso se realice en la forma en que a él convenga; asimismo, al realizarse por elementos que le pertenecen, el producto obtenido también le pertenece.

La reunión de los factores de la producción bajo el dominio capitalista, tiene por objeto la producción de valores de uso destinados al intercambio, es decir, mercancías, y las produce, en la medida en que son sustento de valor (producto del trabajo humano) y más aún

> "... quiere producir una mercancía cuyo valor sea mayor que la suma de los valores de las mercancías requeridas para su producción, (de los medios de producción y de la fuerza de trabajo) por los cuales adelanto dinero constante y sonante... No sólo quiere producir un valor de uso sin una mercancía, no sólo un valor de uso, sino un valor, y no sólo un valor, sino plusvalor" (Ibidem: 226)

El plusvalor, es el valor que la fuerza de trabajo crea en el proceso de trabajo, por encima del valor de su trabajo y del que se apropia el capitalista; si bien la obtención de plusvalor es el móvil central de la producción capitalista, ésta se analizará en el capítulo siguiente, ya que por el momento sólo se hará referencia en la medida en que la búsqueda de mayores ganancias origina modificaciones en las condiciones en que se realiza el proceso de trabajo.

Lo que nos interesa en particular es continuar exponiendo la forma en que se consume la fuerza de trabajo, a través de la asignación de distintas operaciones a cada individuo cooperante en base a la división del trabajo.

1.3 LA ORGANIZACION DEL TRABAJO EN EL MODO DE PRODUCCION CAPITALISTA.

Hemos observado que el trabajo es la actividad básica del hombre a través de la cual produce valores de uso, éste asume ciertas características bajo la producción capitalista, como es el hecho de que la fuerza de trabajo se convierte en mercancía, y que el consumo de la misma se realiza en el proceso de trabajo bajo el dominio y control del capitalista, es también importante señalar que a pesar de que la producción a lo largo del devenir histórico se manifiesta siempre como una actividad social, como una actividad colectiva, no es sino hasta que reúne ciertas características cuando se considera como producción capitalista, pues Marx, señala, que el punto de partida de la producción capitalista se caracteriza por:

> "El operar de un número de obreros relativamente grande, al mismo tiempo, en el mismo espacio (o si se prefiere en el mismo campo de trabajo) para la producción del mismo tipo de mercancías y bajo el mando del mismo capital" (Ibidem. :391)

Esta forma de trabajo colectiva se le conoce como cooperación y su proceso de trabajo como proceso de trabajo cooperativo.
Históricamente se distinguen tres formas de trabajo cooperativo o tres estadios en el desarrollo del capitalismo que son: la cooperación, la manufactura y la producción industrial. Éstas fases se diferencian por la forma en que se organiza internamente el proceso de trabajo (la forma en que se asignan funciones a cada uno de los hombres que participan) y por el nivel de desarrollo de los medios de producción.

Expondremos cada uno de éstos estadios industriales señalando sus particularidades más importantes respecto a su base técnica y su organización interna, para ello partiremos del concepto de artesanado para realizar un análisis comparativo en cada uno de los estadios industriales.

1.3.1 ARTESANADO.

La producción artesanal surge de la especialización de algunos siervos en la ejecución de determinadas actividades, tales como la elaboración de prendas de vestir, muebles, vasijas, etc., cuyo propósito es satisfacer las necesidades de la propia casa, y sólo en algunas ocasiones se producía para un número reducido de personas; en ambos casos éste trabajo era una actividad complementaria de su actividad básica, la agricultura.

Con el crecimiento de las ciudades y la generalización del dinero como medio de intercambio, los siervos estuvieron en condiciones de abandonar la agricultura, para desarrollar ésta actividad, (antes complementaria) ahora como actividad principal ejerciendo un oficio (cocinero, zapatero, panadero, etc.).

Los artesanos se instalaron en las ciudades y comenzaron a producir, según su oficio, para un mercado pequeño.

Entre las características de la producción artesanal, encontramos las siguientes: las unidades de producción eran los tallercitos donde el artesano trabajaba solo o con sus ayudantes. Los ayudantes se clasificaban, en aprendices y jornaleros; los aprendices eran jóvenes que aprendían el oficio viviendo y trabajando con el maestro artesano, y después de un lapso, que variaba según el oficio, se convertían en artesanos.

Los jornaleros eran antiguos aprendices convertidos en artesanos, pero carentes de recursos necesarios para poner su propio taller, por lo que trabajaban como ayudantes a cambio de un salario, hasta reunir los recursos suficientes para abrir su taller.

El artesano era el propietario de la materia prima y de las herramienta con que trabajaba, además desarrollaba varias funciones como las siguientes:

> "... era un comerciante, porque tenía que buscar y comprar las materias primas que usaba, era un patrón porque tenía jornaleros y aprendices a sus ordenes; era un capataz, porque supervisaba su labor, y era tendero, porque vendía el artículo ya terminado, al consumidor." (Huberman, 1973: 103)

En cuanto al proceso de trabajo, se desarrollaba de manera individual, es decir, el artesano trabajaba de forma aislada transformando la materia prima hasta obtener un producto determinado. ;el rendimiento y calidad del trabajo dependía de las habilidades individuales de cada artesano.

Los artesanos del mismo oficio se organizaban en gremios en donde se agrupaban maestros y ayudantes.

> "... esto era posible, porque la distancia entre el trabajador y el patrón no era grande. El jornalero vivía con el maestro, comía el mismo alimento, estaba educado de la misma manera, creía las mismas cosas, y tenía las mismas ideas". (Ibidem:

37)

El gremio artesanal desarrollaba varias funciones entre las que se encontraban: la búsqueda de bienestar de todos sus miembros, vigilar la calidad del producto, controlar y proteger su mercado y establecer los precios de sus productos.

Pero las condiciones sociales y económicas cambiaron, y las estructuras de los gremios también. La extensión del comercio introdujo nuevos productos a los pequeños mercados locales, a la par que permitía la salida de productos hacia otros mercados, nacionales e internacionales. Surgieron los intermediarios quienes comerciaban con los productos de los artesanos. Ahora el intermediario llevaba la materia prima al artesano y se encargaba de la venta del producto, por lo que el artesano se dedico exclusivamente a la producción.

El crecimiento acelerado de la demanda y la expansión creciente de los mercados, requerían de una mayor producción, por lo que los métodos de fabricación artesanal y de monopolio gremial se convirtieron en un obstáculo para el desarrollo. Por otra parte, la antigua igualdad entre maestros y ayudantes se termino, las diferencias se acentuaron y la posibilidad de pasar de trabajador a dueño se hizo cada vez más difícil; los maestros eran favorecidos por los gremios en tanto que los trabajadores

> "... vivían en míseras chozas, no poseían ni las materias primas con que trabajaban, ni las herramientas, conque lo hacían, eran los precursores del moderno proletariado; nada tenían a no ser su trabajo y dependían para su existencia de un patrón y las condiciones favorables del mercado." (Ibidem: 66)

La organización gremial y con ella la producción artesanal se hizo obsoleta y tuvo que dar paso a nuevas formas de organización del trabajo, por lo que surgió el trabajo cooperativo.

1.3.2 TRABAJO COOPERATIVO.

En la organización cooperativa, se reúnen bajo el mando del mismo capital un número considerable de obreros (antes artesanos), quienes trabajan conjuntamente y simultáneamente en el mismo tipo de trabajo; su base técnica y sus métodos de trabajo son artesanales, por lo que la organización del proceso de trabajo se basa en el trabajo manual.

Se distinguen dos formas de cooperación, la cooperación simple y la cooperación compleja; en la cooperación simple todos los obreros ejecutan la misma tarea, en tanto que en la cooperación compleja las diversa operaciones se distribuyen entre los obreros, en base a una división técnica del proceso de trabajo.

Esta reunión de un número considerable de fuerzas de trabajo, provocó modificaciones en las condiciones objetivas en que se realiza el proceso de trabajo, incrementando la fuerza productiva del trabajo, en primer lugar, la reunión de obreros que trabajan en forma conjunta y simultánea permite el despliegue de una jornada laboral conjunta, donde la fuerza de trabajo individual forma parte de una fuerza de trabajo colectiva o fuerza de masa; en segundo lugar, a raíz de la formación

de la fuerza de trabajo colectiva se establece una fuerza de trabajo social media

> "... como producto de muchas y diversa magnitudes individuales de la misma índole..." (Marx, 1872:392)

donde cada individuo que participa como parte alícuota de ella deberá desarrollar una capacidad social media.

Si un obrero empleara más o menos tiempo de trabajo socialmente necesario para realizar la misma actividad, su trabajo no será considerado como fuerza media de trabajo, y por tanto su fuerza de trabajo tampoco será considerada fuerza media de trabajo.

Desde luego éstas nuevas condiciones provocan que el capitalista trate de aprovechar al máximo ésta fuerza productiva social del trabajo, para obtener mayores ganancias, lo cual logra en virtud de que el obrero para poder formar parte de ésa fuerza de trabajo media y participar en la jornada laboral conjunta, requiere que su fuerza de trabajo sea considerada como tal, es decir, como fuerza de trabajo media, aún cuando esto represente para el trabajador incrementar su fuerza productiva individual.

Por último, la fusión de muchas fuerzas de trabajo en una fuerza colectiva genera por el contacto social, una competencia entre obreros que acrecientan su capacidad individual de rendimiento.

La conjugación de éstos tres elementos, incrementa la fuerza productiva del trabajo y le pertenecen al capitalista por el simple hecho de haberlos reunido.

> "La fuerza productiva que desarrolla el obrero como obrero social es, por consiguiente fuerza productiva social del trabajo. La fuerza productiva social del trabajo se desarrolla gratuitamente no bien se pone a los obreros en determinadas condiciones que es precisamente las que hace el capitalista." (Ibidem. :405)

El incremento de la productividad que el trabajo cooperativo permitió no fueron suficientes para abastecer los crecientes mercados, por lo que el trabajo cooperativo evolucionó hacia nuevas formas de organización.

1.3.3 LA MANUFACTURA.

La organización manufacturera del trabajo se caracteriza por la introducción en el trabajo cooperativo de la división del trabajo, por tanto es:

> "... definida como la cooperación en la que el proceso de trabajo es dividido y conectado en operaciones diferentes o heterogêneas ya que son el resultado de la descomposición de una actividad artesanal y que son asignadas de manera permanente a obreros individuales." (De Palma, 1980: 14)

En la primera fase de la manufactura, los trabajadores reunidos bajo el mismo capital poseen

oficios diversos e independientes, cada obrero ejecuta su trabajo sobre el mismo objeto de trabajo de tal manera que el producto terminado ha sufrido transformaciones por cada uno de los obreros. Hasta aquí se trata

> "... de la combinación de oficios artesanales autónomos, de índole diversa, que permiten su autonomía y se vuelven unilaterales hasta el punto de no constituir mas que operaciones parciales, mutuamente complementarias en el proceso de producción de una y la misma mercancías" (Marx, 1872: 411)

Esta organización del trabajo origina que el obrero domine una actividad específica dejando de ejercer su oficio en toda su amplitud, el proceso de trabajo se divide, ya no en los distintos oficios, sino en diversas operaciones particulares.

De esta forma la división del trabajo en la manufactura (basada en el análisis del proceso de producción en sus fases particulares), permite pasar de la división de oficios a la división de actividades particulares y por tanto, la división de trabajadores en obreros parciales.

La división o clasificación de la masa de obreros depende ahora, además de la división técnica del proceso de producción, de sus cualidades para desarrollar tal o cual actividad; pues en la manufactura, de un grupo de individuos que dominaban un oficio, se crea un grupo de obreros parciales, y hasta de aquellos individuos que no poseen un oficio se crea un grupo de obreros, los llamados obreros no calificados, ya que

> "... comienza a hacer de la carencia de todo desenvolvimiento una especialización""(Ibidem: 426)

Se ha creado la separación entre obreros calificados y no calificados, donde su diferencia radica en que los primeros han requerido un proceso de aprendizaje, en tanto que en los segundos, los costos de aprendizaje desaparecen; ello redunda desde luego en que ésta última fuerza de trabajo es más barata debido a que no ha requerido de un proceso de aprendizaje.

La manufactura mutila al trabajador haciendo de él un obrero parcial, y producto de esa mutilación y de la utilización de la tecnología, como potencia productiva, surge otra forma de división del trabajo, la división entre el trabajo manual e intelectual en el proceso de trabajo.

Esta nueva división se origina porque al reunir un número considerable de obreros, se requiere cierta organización y control, y dado que el proceso laboral se realiza entre elementos que le pertenecen al capital, éste asume en primera instancia la función de director

> "El capitalista no es capitalista por ser director, sino que se convierte en jefe industrial porque es capitalista" (Ibidem: 426)

Esta función directiva asume ciertas caracteristicas, ya que si bien es requisito necesario de la nueva forma de producción social, también constituye, el sometimiento de la fuerza de trabajo individual al cumplimiento de las ordenes del capital. Esta función directiva posteriormente es abandonada por el capitalista, transfiriéndola a un tipo especial de asalariados que realizan diversas funciones de mando, de acuerdo a los requerimientos de las nuevas formas de organización

"... la masa obrera que coopera bajo el mando del mismo capital necesita altos oficiales (dirigentes manager) y suboficiales industriales (capataces)... que durante el proceso de trabajo ejerzan el mando en nombre del capital" (Ibidem: 426)

En síntesis la manufactura al mismo tiempo que somete a los obreros al mando y disciplina del capital, los divide y jerarquiza en obreros parciales, donde cada uno es impulsor de un trabajo en particular, y no sólo ello, sino que además es el único proceso parcial capaz de ejecutar, pues el nuevo obrero es incapaz de desarrollar un oficio completo, está encadenado a una fase de producción específica y sólo podrá vender (y querrá vender) su fuerza de trabajo a aquel capital que requiera de su trabajo parcial como parte alícuota de un proceso de producción colectivo.

"Incapacitados por su propia constitución para hacer nada con independencia el obrero de la manufactura únicamente desarrolla actividad productiva como hacedor del taller capitalista." (Ibidem: 439)

Con éstos elementos empezamos a diferenciar las fuerzas de trabajo, dado que si en un principio conceptualmente todas las fuerzas de trabajo eran iguales, con la manufactura sólo se contratan trabajadores para la función requerida, en donde cada trabajador deberá poseer una fuerza de trabajo social media, es decir, que su capacidad de trabajo deberá compararse con la media social.

Pero la producción manufacturera creó las condiciones objetivas para revolucionar los instrumentos de trabajo dando lugar a la producción industrial

1.3.4 LA PRODUCCION INDUSTRIAL.

La producción industrial parte de la revolución de los medios de trabajo, los cuales se transforman de herramientas a máquinas.

Esta fase se caracteriza por el uso generalizado de las máquinas como instrumentos de producción es un proceso organizado tecnológicamente en dos formas; la cooperación de máquinas homogéneas, o bien un sistema de máquinas basado en la división del trabajo entre máquinas.

En el primer caso, se trata de máquinas iguales que realizan la misma función y que son puestas en movimiento al mismo tiempo, en tanto qué en el segundo, se trata de máquinas heterogéneas integradas en una cadena de producción. En ambos casos, la integración de las máquinas al proceso de producción modifica la organización interna del proceso y la participación del obrero dentro del mismo.

El proceso de trabajo se reorganiza pero ahora en función del nivel tecnológico alcanzado y del grado de continuidad del ciclo de trabajo.

La nueva división del trabajo se sustenta sobre bases científicas, donde se distribuyen los obreros entre las máquinas especializadas, y las funciones manuales son sustituidas por la función de vigilancia.

"... la cual requiere atención y destreza, pero sólo en la medida en que sirve para rectificar los 'pequeños errores' que se le escapan a la máquina" (cit.pos, De Palma ,1980: 25)

El obrero parcial que antes dominaba una fase del proceso de trabajo se ve desplazado por la máquina, perdiendo el control sobre sus operaciones particulares

"En la manufactura y en la industria manual, el obrero se sirve de la herramienta, en la fábrica, sirve a la máquina. Allá los movimientos del trabajo parten de él: aquí es él quien tiene que seguir sus movimientos. En la manufactura los obreros son otros tantos miembros de un mecanismo vivo. En la fábrica, existe por encima de ellos un mecanismo muerto, al que se les incorpora como apéndices vivos" (Ibidem: 29)

Asimismo, el capital analiza hasta el más pequeño detalle del proceso de trabajo, utilizando todos los recursos de la ciencia y de las diversas disciplinas, para mejorar el sistema de organización; lo cual redunda en que el proceso de trabajo es organizado por la dirección, sin que el obrero pueda decidir sobre la ejecución del mismo, en su lugar habrá de acatar las ordenes de una dirección autoritaria personificada por la gerencia.

En síntesis al incorporarse la máquina al proceso productivo, el obrero pierde el control de su instrumento de producción; y con la administración científica pierde el control sobre su propio trabajo y la forma de ejecutarlo.

"Éste control pertenece ahora a aquellos que pueden pagar su estudio con el objeto de conocer mejor de lo que los obreros mismos conocen su propia actividad en la vida." (Braverman, 1974: 143)

Sin embargo el aspecto más trascendente del uso de la máquina, además de la modificación en la organización del trabajo, es el uso capitalista de la misma y su función en el proceso de acumulación, temas que se trataran en el siguiente capítulo, por lo que nos centraremos en la exposición del concepto de calificación de la fuerza de trabajo.

1.4 ENFOQUES SOBRE LA CALIFICACION DE LA FUERZA DE TRABAJO.

Hemos analizado la forma en que la fuerza de trabajo es consumida en el proceso de trabajo en los distintos estadios del desarrollo del capitalismo, y a través de su análisis, observamos que se ha gestado en el proceso de trabajo, una clasificación de la fuerza de trabajo de acuerdo a la función que desempeña dentro del mismo; y aún cuando el objeto de nuestro análisis no son las funciones concretas que realiza cada trabajador; es indispensable su análisis por cuanto la realización de éstos trabajos concretos, surgen y se desarrollan en base a la clasificación generalizada de la fuerza de trabajo en calificada y no calificada, es decir, que cuando el proceso de trabajo es dividido en distintas fases, la asignación de funciones a cada obrero depende de su calificación.

Es decir, la división técnica del trabajo atiende desde éste punto de vista a la calificación, entendida

ésta como las cualidades específicas de cada fuerza de trabajo en cuanto a su conocimiento y habilidad para desempeñar tal o cual función concreta dentro del proceso de trabajo, así

> "... tras la separación, automatización y aislamiento de las diversas operaciones se distribuyen, clasifican y agrupan a los trabajadores según sus cualidades predominantes." (Marx, 1872: 425)

Una vez asignada la fuerza de trabajo a una función específica su calificación va a depende del dominio que el obrero tiene sobre su trabajo, de donde aquel trabajador que no posee la destreza y habilidad promedio requerida para ejecutar esa función, queda enmarcada dentro de la fuerza de trabajo no calificada, sin importar cual simple o complejo sea el trabajo que deba realizar.

Si se compara el nivel de conocimientos y el grado de habilidad y destreza de las diversas fuerzas de trabajo, (que participan en el proceso de producción), éstas se clasifican de acuerdo a la complejidad de la función realizada, así el trabajo simple es asignado a fuerza de trabajo no calificada y el trabajo complejo a la fuerza de trabajo calificada.

El concepto de calificación en Marx, descansa en la definición de trabajo simple y trabajo complejo; donde afirma que la fuerza de trabajo simple es la que todo hombre común posee sin necesidad de una educación especial, a ésta fuerza de trabajo se le denomina también fuerza de trabajo no calificada.
Por el contrario aquella fuerza de trabajo con una preparación especial, es considerada como fuerza de trabajo compleja o fuerza de trabajo calificada. Esta diferenciación entre trabajo calificado y trabajo no calificado se basa en que una posee educación especial, en tanto que la otra los costos de aprendizaje no existen.

> "El trabajo al que se le considera calificado más complejo, con respecto al trabajo social medio, es la exteriorización de la fuerza de trabajo en la que entran costos de formación más altos cuya producción insume mas tiempo de trabajo y que tiene por tanto un valor más elevado que el de la fuerza de trabajo simple." (Ibidem: 239)

Cabe aclarar que ésta distinción entre el trabajo calificado y no calificado no se puede desligar del análisis de los elementos que determinan el valor de la fuerza de trabajo, ya que es aquí donde se expresa ésta diferencia.

El valor de la fuerza de trabajo está determinada (al igual que todas las mercancías) por el tiempo de trabajo socialmente necesario para su producción, es decir que el hombre para existir requiere de cierta cantidad de medios de subsistencia, a través de los cuales reproduce y conserva su fuerza de trabajo; éstos medios de consumo necesarios también incluyen los costos de formación de la fuerza de trabajo, ya que

> "Para modificar la naturaleza humana general de manera que adquiera habilidad y destreza en un ramo laboral determinado, que se convierta en fuerza de trabajo desarrollada y específica se requiere de determinada formación o educación, la que a su vez insume una suma mayor o menor de equivalentes de mercancías." (Ibidem: 209)

Los costos de producción de ésta fuerza de trabajo son más altos, sin embargo para que ésta fuerza de trabajo calificada sea reconocida como tal, es necesario que sea vendida al capital, pues de nada sirve que haya requerido o requiera determinada cantidad de medios de subsistencia para su producción y reproducción, si ésta no se vende, pues para que sea reconocida debe integrarse al proceso productivo, sometiéndose a la clasificación generalizada de las fuerzas de trabajo de acuerdo a sus habilidades específicas, ya que

> "Junto a la gradación jerárquica entra en escena la simple separación de los obreros en calificados y no calificados." (Ibidem. : 426)

Así, aquellas funciones que cualquier hombre común puede ejecutar se separarán de aquellas cuya ejecución requiere mayor calificación, convirtiéndose éstas últimas en funciones exclusivas de cierto tipo de trabajadores.

Se ha creado dentro de esta jerarquía un grupo de obreros cuya característica es que carece de una formación especial, a la cual se le denomina fuerza de trabajo no calificada.

Asimismo, con la división del trabajo, el proceso de trabajo se ha dividido en operaciones particulares donde la ejecución de cada función es más simple que la ejecución del proceso de trabajo integro, pues

> "En la misma medida en que el proceso de trabajo puede ser disociado, puede ser separado en elementos, algunos de los cuales son más simples que otros y cada uno es más simple que el conjunto." (Ibidem. : 526)

Al simplificarse el trabajo también se simplifica la fuerza de trabajo de tal suerte que por una parte, se sustituyen los trabajadores calificados por los menos calificados (con el consecuente abaratamiento de la fuerza de trabajo), y por otra parte la disociación en funciones simples le permite al capitalista disponer de fuerzas de trabajo diversas, cuya fragmentación tiene un costo menor que si se contratara fuerza de trabajo calificada que desarrolle el proceso íntegro.

Asimismo, la división en fuerza de trabajo calificada y no calificada acentúa la diferencia entre la ejecución física del trabajo y la concepción mental del mismo, ya que si bien

> "Éste proceso de disociación comienza en la cooperación simple... El proceso sigue avanzando en la manufactura, que mutila al obrero al convertirlo en obrero parcial. Y se remata en la gran industria donde la ciencia se separa del trabajo como potencia independiente de producción." (De Palma, 1980: 34)

A los trabajadores no calificados les corresponde ahora la ejecución de trabajos manuales y a los trabajadores calificados el trabajo intelectual o mental.

Esta diferenciación que se genera en el proceso productivo con efectos sociales que inciden en la producción y reproducción de la fuerza de trabajo no afecta, como afirma Marx, la determinación del valor de las mercancías, ya que el trabajo complejo es igual al trabajo simple potenciado, donde una cantidad de trabajo complejo equivale a una cantidad mayor de trabajo simple.

> "Por más que una mercancía sea producto del trabajo más complejo, su valor la

equipara al producto del trabajo simple y, por consiguiente, no representa mas que determinada cantidad de trabajo simple." (Marx, 1872. : 55)

Esto se debe a que en la determinación del valor de la mercancía se utiliza como unidad de medida el trabajo simple, por lo que los productos obtenidos del trabajo complejo siempre representan una cantidad determinada de trabajo simple.

Dentro de la jerarquización de las fuerzas de trabajo en torno a su calificación encontramos tres conceptos básicos en la organización capitalista de la producción que son: trabajo calificado, no calificado y semicalificado.

> "Donde el trabajador calificado es un maestro de oficio cuyo entrenamiento ha sido cubierto durante muchos años y es formalmente reconocido fuera de cualquier empresa en particular; un obrero semicalificado, es aquel que durante limitado periodo, generalmente entre dos y doce semanas, adquiere destreza manual o conocimientos mecánicos necesarios para su tarea inmediata y un obrero no calificado es aquel cuyo trabajo no requiere de entrenamiento formal de ninguna especie.""(cit.pos. , Braverman 1974: 494)

Esta clasificación obedece a la consideración de los distintos niveles educativos así como a la duración del entrenamiento y sobre todo a los intentos de cuantificar los niveles de calificación.

La problemática radica entonces en definir los elementos determinantes del grado de calificación en los distintos trabajos concretos, debido a que son tan variados como los valores de uso que se producen, pues con la división del trabajo los trabajadores concretos se diferencian dentro de un proceso productivo, dentro de procesos productivos y más aun en distintas ramas y sectores productivos. Tema que requiere un análisis más profundo que dejaremos para posteriores investigaciones.

Retomando encontramos dos elementos constantes en la definición de calificación que son: el nivel de conocimientos y el dominio del trabajador sobre su trabajo.

En cuanto al nivel de conocimientos de la fuerza de trabajo la base del análisis es la educación formal, donde el Estado participa directamente en la capacitación propiciando el desarrollo en la fuerza de trabajo de las capacidades requeridas por la producción capitalista.

El papel del Estado y la relación entre educación y calificación se analizarán en el Capítulo III, baste ahora con considerar a la educación como un elemento determinante de la calificación.

En cuanto a la determinación del nivel de calificación por el dominio que el trabajador tiene sobre su trabajo, éste corresponde al enfoque de la calificación desde el punto de vista productivo, donde el determinante principal es que la fuerza de trabajo reúna las características necesarias de conocimientos, habilidades y destrezas para desarrollar su actividad.

Esta capacidad de control del obrero sobre su trabajo, depende de su calificación, y de la base tecnológica utilizada en el proceso productivo, ya que ésta última, determina los requerimientos de calificación y el grado de adaptación necesario para ejecutar tal o cual función. La necesidad de

adaptar a un trabajador al desarrollo de una función especifica, a dado lugar al surgimiento de la capacitación.

De acuerdo con la administración se distinguen tres aspectos básicos en materia de capacitación que son: entrenamiento, capacitación y adiestramiento.

El entrenamiento es la enseñanza que se da con el fin de preparar a un trabajador para desempeñar una función específica; este entrenamiento puede ser teórico o práctico, lo cual depende del nivel de calificación del trabajador y la función de que se trate.

En términos generales el entrenamiento teórico se dirige hacia la fuerza de trabajo calificada y se le llama capacitación, en tanto que el entrenamiento práctico se dirige hacia los trabajadores no calificados y semicalificados y se le llama adiestramiento.

El antiguo concepto de calificación, donde aquel que poseía un oficio era calificado, se ha transformado con la división desarrollada del trabajo y el desarrollo tecnológico, es por ello que para analizar la calificación de la fuerza de trabajo estableceremos su relación con el desarrollo tecnológico.

CAPÍTULO II. LA FUERZA DE TRABAJO Y LA REVOLUCION CIENTIFICO TÉCNICA.

En éste capítulo analizaremos la relación existente entre la revolución científico-técnica y la fuerza de trabajo a través de analizar los efectos de la tecnología sobre el proceso de trabajo y su organización, así como la adaptación del obrero a la producción capitalista para finalizar con la exposición de los efectos de la mecanización en la calificación de la fuerza de trabajo; para ello expondremos algunos conceptos que nos permitan ubicar el papel del desarrollo tecnológico.

En el capítulo anterior hemos estudiado los elementos del proceso de trabajo donde distinguimos como elemento principal el trabajo, pero observamos que los medios de trabajo determinan, por su grado de desarrollo, la actividad que deben realizar los hombres en el proceso de producción, es por ello que para analizar como se da esta determinación debemos retomar el concepto de fuerzas productivas.

Las fuerzas productivas son los medios de producción y los hombres que los emplean para producir valores de uso; el grado de desarrollo de las fuerzas productivas esta históricamente determinado por su productividad, o sea la capacidad del trabajo de generar una mayor cantidad de productos.

Pero las fuerza productivas no se pueden analizar como una simple relación entre hombre y medios de trabajo, pues existen muchos elementos que determinan el carácter de las fuerzas productivas en general.

> "La fuerza productiva del trabajo esta determinada por múltiples circunstancias, entre otras por el nivel medio de destreza del obrero, el estadio de desarrollo en que se encuentra la ciencia y sus aplicaciones tecnológicas, la coordinación social del proceso de producción, la escala y la eficacia de los medios de producción las condiciones naturales (Marx, 1872:49)

Todos estos elementos determinantes de las fuerzas productivas están ligados directamente, es decir no son independientes unos de los otros sino que cada uno de ellos ejerce influencia sobre los demás; al mismo tiempo que todos son afectados por la modificación del alguno.

Dependiendo del desarrollo de las fuerzas productivas se levantan sobre ellas determinadas relaciones de producción, relaciones que se establecen entre los hombres en el proceso de producción y que depende de la forma de propiedad sobre las que operan las fuerzas productivas.

La unidad entre las fuerzas productivas y sus relaciones de producción definen el modo de producción dominante, es por ello que

> "Las fuerzas productivas sólo pueden ser comprendidas en su contradicción dialéctica con las relaciones de producción." (Corona, 1978: 19)

Cualquiera que sea la forma de producción las fuerzas productivas siempre están integradas por dos elementos, los medios de producción y los trabajadores, donde la fuerza productiva principal es el hombre quien a su vez ha creado los instrumentos de producción, y más aún los perfecciona dando lugar a un crecimiento incesante de las fuerzas productivas.

En cuanto a las características específicas de las fuerzas productivas y su desarrollo en el modo de producción capitalista, encontramos tres elementos característicos.

- El primero de ellos que deviene de la propiedad privada de los medios de producción, es que *la fuerza de trabajo, y los medios de producción, como fuerzas productivas del capital son la base material del proceso de producción de plusvalía* y por tanto la base de la reproducción continua del modo de producción capitalista a escala ampliada. Así la particularidad específica de la fuerza de trabajo de ser la única fuente generadora de valor (desprovista de medios de producción) provoca que el trabajo del hombre se convierta en una fuerza productiva especial, en un instrumento productor de plusvalía y por la tanto en una fuerza productiva del capital. Este proceso de conversión del trabajador en la fuerza productiva del capital, significa la transformación del obrero en instrumento de valorización del capital, donde sólo es productivo el obrero que produce plusvalor. En síntesis las fuerza productivas bajo el modo de producción capitalista son entonces fuerzas generadoras de plusvalía.

- La segunda determinante del carácter de las fuerzas productivas en el modo de producción capitalista, *es el surgimiento de fuerzas productivas indirectas de producción*. Las que se dividen en fuerzas que actúan en la esfera de la producción tales como

> "... las actividades administrativas que no son directamente productivas, aunque sí inciden indirectamente en el proceso de trabajo. También se encuentran las actividades de supervisión y control del obrero en el proceso de trabajo y en general todo el aparato auxiliar para que el proceso de producción funcione." (Ibidem: 16)

y fuerzas productivas indirectas que actúan en la esfera de la circulación, cuyo objetivo es acortar el tiempo de circulación del producto y por tanto de la realización de la plusvalía; dentro de estas fuerzas productivas se encuentran todos los medios involucrados en la comercialización del producto. Estas fuerzas indirectas de producción son fuerzas del capital y revisten por tanto las características del modo de producción capitalista ocupando un lugar importante en el desarrollo de las fuerzas productivas en general.

- La tercera determinante de las fuerzas productivas en el capitalismo es *la competencia entre capitales*, que estimula el desarrollo de las fuerzas productivas, (por la continua búsqueda de mayor obtención de plusvalor) y el aumento de la productividad del trabajo a través de incorporar avances tecnológicos al proceso productivo.

Al tratar de realizar un balance de las características de las fuerzas productivas en el modo de producción capitalista.

> "Marx y Engels, anotan que en la etapa actual del desarrollo de las fuerzas productivas se identifica: 1) la cooperación y la división del trabajo, 2) máquinas y tecnología, 3) la aplicación de la ciencia, 4) la habilidad de los hombres, 5) la

acumulación de producción, 6) los medios de comunicación, 7) la fuerza de trabajo colectiva, 8) el mercado mundial." (cit. pos. Corona: 10)

Debido a que existen muchos elementos que determinan el carácter de las fuerzas productivas, nuestra investigación se orientará hacia el análisis del desarrollo científico –técnico de las fuerzas productivas y sus efectos sobre la participación de la fuerza de trabajo.

2.1 EFECTOS DE LA TECNOLOGIA SOBRE EL PROCESO DE TRABAJO.

En este apartado expondremos los efectos de los cambios tecnológicos y administrativos en los procesos de trabajo y en su forma de organización, para ello dividimos la exposición en dos partes, donde el primer aspecto corresponde al desarrollo tecnológico en sus distintas fases, y el segundo al concepto de administración como medio de organización y control del trabajo, para posteriormente hacer un enfoque sobre la división desarrollada del trabajo producto de las modificaciones introducidas en el proceso de trabajo.

2.1.1 LA TECNOLOGÍA.

La fuerza productiva principal es el trabajo, que como observamos se ha convertido en fuerza productiva del capital, y así como el capital se apropia de la fuerza productiva del trabajo, así también se apropia de la ciencia y la convierte en fuerza productiva del capital; este proceso a través del cual la ciencia se convierte en fuerza productiva del capital se manifiesta con la aplicación de la tecnología al proceso productivo, pero también al proceso de circulación y de consumo.

La ciencia es al igual que el trabajo una actividad social, pero al aplicarse a la producción de valores de uso, la ciencia se convierte en tecnología, es por ello que la tecnología es la ciencia aplicada a la producción.

Técnica y tecnología son aspectos distintos, en el proceso de trabajo la técnica (como forma de realizar algo) surge y se desarrolla antes que se inicie la aplicación científica de la tecnología, así, en la cooperación la técnica dependía de la pericia del trabajador en su oficio, en la manufactura del dominio sobre la actividad principal que desarrollaba, ahora, en la producción capitalista desarrollada, la técnica depende de la aplicación consciente y tecnológica de la ciencia en el proceso productivo.

En un principio el capitalista explota el conocimiento y la técnica existente tal y como la encuentra y el motor del desarrollo de las fuerzas productivas es el mecánico práctico, que mejora y perfecciona sus herramientas, y no es, sino hasta la última década del siglo XIX (en Alemania), cuando se da la incorporación de la ciencia a la empresa capitalista.

Si bien

"Al principio la ciencia no le costo nada al capitalista dado que simplemente explota el conocimiento acumulado por las ciencias físicas... más tarde el capitalista organiza y dota sistemáticamente a la ciencia, pagando educación científica, investigación, laboratorios, etc. ..." (Braverman, 1974: 186)

Ahora la aplicación científica se favorece a través de la investigación de los procesos productivos y del aumento de la educación científica a través de la producción de fuerza de trabajo calificada para la nueva industria.

En cuanto al desarrollo tecnológico, se distinguen diversas etapas a las cuales se les denomina revoluciones tecnológicas, clasificación que obedece a las modificaciones introducidas en los procesos productivos.

A) Primera revolución: *revolución herramental*, (en la manufactura) es la primera etapa en el desarrollo de las fuerzas productivas caracterizada por la modificación de los instrumentos de trabajo pero sobre la base de la práctica y de la apropiación de los conocimientos existentes; en un principio el instrumento de trabajo era la herramienta manual dominada por el artesano, y la productividad del trabajo dependía de su habilidad y destreza; posteriormente con la introducción de la división del trabajo, la herramienta se perfecciona creándose herramientas especiales para cada aplicación, ahora

"... la productividad del trabajo no sólo depende del virtuosismo del trabajador sino además de la perfección de sus herramientas." (Marx, 1872: 415)

así la herramienta especializada en manos de un obrero especializado genera un incremento de la productividad del trabajo.

B) Segunda revolución: *revolución mecánica* ;la herramienta se transforma en máquina cuando se convierte en una pieza de un mecanismo que acciona varias herramientas al mismo tiempo, la herramienta es ahora pieza de una maquina-herramienta accionado por el hombre

"El número de herramientas con que opera simultáneamente una máquina-herramienta, se ha liberado desde un principio de las herramientas orgánicas que restringen la herramienta de un obrero." (Ibidem: 455)

Ahora un obrero operara una máquina que puede accionar varias herramientas unidas por un sistema de transmisión.

C) Tercera revolución: *revolución energética,* con el desarrollo de las fuerzas productivas el hombre es sustituido como fuerza motriz empleándose nuevas fuentes de energía

"Al ampliarse las dimensiones de la máquina de trabajo y el número de herramientas con las que opera simultáneamente, se vuelve necesario un mecanismo motor más voluminoso, y este mecanismo, para superar su propia resistencia, requiere a su vez una fuerza motriz más poderosa que la humana." (Ibidem: 457)

Entonces la máquina-herramienta es dotada de energía utilizando el aire, al agua, el vapor, etc. y posteriormente a través del motor eléctrico. La nueva máquina sustituye al hombre pero sigue dependiendo de sus cuidados y vigilancia.

La división técnica del proceso de trabajo depende ahora del tipo de máquinas empleadas, ya sean de máquinas similares operando al mismo tiempo o bien una combinación de distintas máquinas complementarias entre si.

El obrero ya no trabaja con sus herramientas sino con una máquina. Esta situación trae una doble consecuencia para el trabajador, ya que en primer lugar la máquina autómata no requiere de fuerza física, por lo que el obrero es sustituido por fuerza de trabajo menos desarrollada; en segundo lugar, se produce un desplazamiento de la fuerza de trabajo utilizada, ya que

"Este aparato mecánico no sustituye una herramienta particular, sino la propia mano humana." (Ibidem: 468)

D) Cuarta revolución: *revolución científico técnica* señala la incorporación al proceso productivo de la máquina computadora como instrumento de control alcanzando su mayor desarrollo con la máquina-herramienta de control numérico.

La nueva organización de la producción automatizada introduce cambios en la participación de la fuerza de trabajo pues por una parte

"... con el microcomputador, una persona descalificada puede operar un instrumento complejo, porque ahora la calificación reside en la microcomputadora." (cit. Pos., Corona, 1978: 36)

en tanto que por otra parte se crea la necesidad de fuerza de trabajo encargada de la supervisión y el mantenimiento; ello contribuye a la diferenciación creciente de la fuerza de trabajo por su nivel de calificación.

Veamos ahora cuales son los efectos de la aplicación de la administración a los procesos de trabajo.

2.1.2. ADMINISTRACIÓN.

Expondremos la expansión de la administración científica dentro de este capítulo porque constituye un instrumento de coordinación y control reflejo del avance científico de varias disciplinas y su aplicación al proceso productivo que en su momento permitieron incrementar la productividad del trabajo.

El continuo desarrollo de las fuerzas productivas dio lugar, al surgimiento de nuevas formas de administración y control de la producción. Si bien en un principio la función directiva era ejercida por el capitalista, en virtud de que los elementos de la producción le pertenecían; con el incremento en el volumen de medios de producción utilizados, y otros elementos tales como: la división

desarrollada del trabajo, el desarrollo tecnológico de las fuerzas productivas y el incremento de actividades vinculadas a los procesos de realización de los productos, surgió la administración, pues ahora se

> "... requerían funciones conceptuales y de coordinación las cuales en la industria capitalista toman la forma de administración..." (Braverman 1974: 78)

La administración científica es un instrumento a través del cual, con métodos científicos se pretende controlar al trabajador, pues es la aplicación de la ciencia con el fin de controlar el trabajo. De acuerdo a los elementos vertidos por Braverman, la administración dista mucho de ser una verdadera ciencia debido a tres aspectos, primero: porque sus principios se basan en la visión del capitalista y no en un enfoque objetivo científico; segundo: investiga la adaptación del trabajador a las necesidades del capital; y tercero: se incorpora al proceso productivo no como representante de la ciencia, sino como representante del capital, en resumen

> " es una ciencia de la administración del trabajo ajeno bajo condiciones capitalistas" (cit. pos. Braverman: 111).

La aplicación de la administración científica provoca la separación entre el proceso de trabajo y la pericia del obrero, debido a que el proceso de trabajo es estructurado por la gerencia, excluyendo y anulando toda experiencia del obrero, ahora el obrero es el medio para ejecutar lo que la gerencia planeo. Asimismo produce la separación entre la ejecución y la concepción, provocando que el proceso de trabajo se divida en

> *"... espacio separados con lapsos separados de trabajadores".* (Ibidem.)

La división entre el trabajo manual e intelectual se agudiza, con la administración científica, a través de la separación de los trabajadores; por un lado los que ejecutan el trabajo manual y por otro los que realizan el trabajo intelectual, y no sólo los separa sino que los convierte en contrarios y hostiles unos a otros.; pues por una parte se produce la descalificación de la fuerza de trabajo obrera, en tanto que por otra, estimula el crecimiento del trabajo especializado administrativo y técnico.

Si bien la división técnica del proceso de producción ha provocado que surja una gran diversidad de ocupaciones vinculadas al proceso de producción, la administración científica en su afán de controlar el proceso de trabajo ha creado una gran variedad de ocupaciones de oficina, donde el monopolio del conocimiento es utilizado para controlar el proceso de trabajo y su forma de ejecución.

En síntesis la administración maneja tres principios

> "... el primer principio es la reunión y desarrollo del conocimiento de los procesos de trabajo, y el segundo es la concentración de este conocimiento para el dominio exclusivo de la gerencia... luego el tercero es el uso de este monopolio del conocimiento para controlar cada paso del proceso de trabajo y su modo de ejecución." (Ibidem: 147)

La separación entre el trabajo manual y el trabajo intelectual ha liberado al trabajo manual de los requerimientos de calificación, en tanto que por otra parte el trabajo mental es reservado para quienes han requerido de un proceso prolongado de formación; los obreros manuales son asignados de acuerdo a las necesidades de producción sin ninguna atención a su calificación, (más que a las estipuladas por la administración) y el trabajo intelectual a su vez es dividido de acuerdo a su formación, en una diversidad de ocupaciones (que analizaremos en apartados siguientes) creadas por la propia administración científica.

2.2 LA DIVISION DESARROLLADA DEL TRABAJO.

Retomando los dos apartados anteriores expondremos las consecuencias de la aplicación de la administración científica y del uso de la tecnología en la división desarrollada, la cual se expresa en la distribución de la población ocupada en las actividades económicas.

Si bien la división del trabajo, no surge en el capitalismo, como observamos en el capítulo primero, logra su mayor desarrollo en esta fase convirtiéndose en el principio fundamental de la organización capitalista del trabajo.

A) La primera forma en que se expresa la división del trabajo, es *la división de la producción social* en ramas, esferas o sectores de la actividad económica, donde distinguimos (según criterios censales) las actividades agropecuarias, industriales, de servicios, etc. Esta división del trabajo implica una especialización de los trabajadores en su rama. De tal forma que la población ocupada en una rama difícilmente puede cambiar hacia otra.

"En efecto, a partir del momento en que comienza a dividirse el trabajo, cada cual se mueve en determinado circulo exclusivo de actividad que le viene impuesto y del que no puede salirse; ... y no tiene más remedio que seguirlo siendo, sino quiere verse privado de los medios de vida..." (Marx-Engels, 1845: 32)

Y sólo en casos especiales es que la fuerza de trabajo desplazada puede ser empleada en funciones más simples cuya ocupación no requiere preparación alguna.

B) En el segundo nivel se encuentra la *división social del trabajo*, o la repartición de las diferentes tareas que los individuos cumplen en la sociedad, esta división del trabajo divide a la sociedad en ocupaciones.

La distribución en ocupaciones (obreros, técnicos, ingenieros, oficinistas, etc.) no depende de criterios puramente técnicos y de calificación, sino también de criterios sociales.

"Ciertas clases sociales tienen acceso a ciertas tareas, otras clases no." (Harnecker 1971: 29)

C) En el tercer nivel nos enfocaremos a la *división técnica del trabajo* dentro de la empresa, se trata de una división en " línea vertical " que separan el trabajo directo del trabajo

administrativo y de supervisión. Esta división se expresa en trabajos de distintas especialidades y niveles de calificación; que dan lugar a la jerarquización de la fuerza de trabajo.

D) En el cuarto nivel consideraremos la división del trabajo dentro de un mismo proceso de producción, esto es

"... la ruptura de los procesos implicados en la hechura del producto en múltiples operaciones realizadas por diferentes obreros... " (Braverman, 1974:92)

Esta última división del trabajo se inicia con el análisis de los procesos de trabajo y no sólo afecta al trabajo productivo sino también al trabajo de oficina y en general a todo trabajo ejecutado; pues una vez que el trabajo se subdivide se asigna la ejecución de cada tarea a distintos individuos.

"Aquí tenemos no sólo el análisis del proceso de trabajo sino la creación del trabajo fragmentario." (Ibidem: 98)

En síntesis, nos referimos a cuatro niveles de la división del trabajo, que coexisten en la organización capitalista del trabajo.

Las consecuencias de la fragmentación del trabajo para el individuo son las siguientes: la conversión del trabajador en un trabajador especializado para toda la vida en la realización de una tarea específica; la pérdida del control por parte del trabajador de la ejecución del trabajo, la simplificación del trabajo (ya que se trate de una actividad parcial y repetitiva relativamente simple respecto a la capacidad de quien la realiza) y el surgimiento de nuevas ocupaciones, así como y la adaptación de la fuerza de trabajo a las nuevas condiciones de producción.

2.3. LA ADAPTACION DE LA FUERZA DE TRABAJO A LA PRODUCCION CAPITALISTA.

En este apartado desarrollaremos la adaptación de la fuerza de trabajo a la producción capitalista partiendo del análisis del papel de la tecnología en el proceso de acumulación de capital, sus repercusiones en la reproducción de las clases sociales y particularmente en la reproducción de la fuerza de trabajo; para posteriormente exponer los efectos en su calificación.

2.3.1 EL DESARROLLO TECNOLOGICO Y LA ACUMULACIÓN DE CAPITAL.

Empezaremos con algunas anotaciones sobre el proceso de acumulación ya que el proceso de producción capitalista es a su vez proceso de reproducción continua cuyo objetivo fundamental es la producción de plusvalor.

Así el capitalista desembolsa una determinada suma de dinero para adquirir, medios de producción y fuerza de trabajo, con el fin de producir valores de uso, más su móvil principal no es puramente productivo, ya que al accionar la fuerza de trabajo sobre los medios de producción su objetivo es

obtener un excedente de valor (sobre la suma desembolsada al inicio del proceso de producción); ese excedente de valor, generado por la fuerza de trabajo es la plusvalía.

El elemento fundamental en la generación de plusvalor es la fuerza de trabajo ya que si bien los medios de producción son una condición básica y fundamental en la forma de obtención de plusvalor, es el hombre quien posee la facultad de crear un nuevo valor, a través del consumo de su fuerza de trabajo, y más aún, porque posee la particularidad de crear un valor mayor que el de su propia fuerza de trabajo.

> "... tiene en efecto, la especial virtud de ser una fuerza creadora de valor, una fuente de valor, y, si se le sabe emplear, de mayor valor que el que en si misma posee." (Marx, 1847: 151)

Las condiciones y premisas fundamentales en que se da la producción capitalista, como observamos en el capítulo primero, propicia que el trabajador no sólo reproduzca el valor de su fuerza de trabajo, sino que además produzca un excedente de valor del cual se apropia el capitalista, particularidad que caracteriza *la forma capitalista de explotación.*

Así el objetivo fundamental de la producción capitalista es la obtención del plusvalor y el proceso de reproducción del capitalismo se efectúa en la medida en que la plusvalía se convierte en capital, ampliando su campo de acción contratando más fuerza de trabajo y comprando más medios de producción.

> "El empleo de plusvalor como capital, o la reconversión de plusvalor en capital es lo que se denomina proceso de acumulación de capital." (Marx: 1872: 713)

Pero lo que nos interesa en particular es la contribución del desarrollo tecnológico en el proceso de acumulación de capital.

En primer lugar, todo proceso de producción es a su vez proceso de reproducción, donde la magnitud en que se reproduce depende de la conversión de plusvalor en capital, es por ello que el capitalismo utiliza todos los medios necesarios para incrementar la productividad del trabajo, con lo cual obtiene una mayor cantidad de plusvalor que al convertirlo en capital amplia y consolida su campo de acción.

La base del incremento de la productividad es el desarrollo de las fuerzas productivas, las cuales como vimos en el apartado anterior se han convertido en fuerzas productivas del capital, donde los medios de producción tienen una renovación continuamente a través del

> "...aporte ininterrumpido de la ciencia y la tecnología, las máquinas, herramientas, aparatos, etc., viejos son desplazados por otros más eficientes y teniendo en cuenta el volumen de su rendimiento más baratos". (Ibidem: 713).

Asimismo, el desarrollo de las fuerzas productivas no sólo actúa sobre los medios de trabajo, sino también sobre la materia prima y los materiales auxiliares; estas modificaciones de materiales y medios de producción se realizan con el fin de incrementar la productividad del trabajo que repercuta en una mayor obtención de plusvalor; y ya que la ciencia y la tecnología se han convertido en propiedad del capital, su papel en el proceso de acumulación es fundamental,

> "... la ciencia y la tecnología constituyen una potencia de expansión del capital en funciones" (Ibidem: 749)

De tal forma que el proceso de desarrollo y perfeccionamiento de la técnica y la tecnología de la producción, han modificado las condiciones objetivas en que se realiza, dando lugar al aumento de la mecanización y la automatización de los procesos productivos donde.

> "Al igual que todo desarrollo de la fuerza productiva del trabajo, la máquina debe abaratar las mercancías y reducir la parte de la jornada laboral que el obrero necesita para sí, prolongar de esta suerte la otra parte de la jornada de trabajo, la que el obrero cede gratuitamente al capitalista. Es un medio para la reproducción de plusvalor." (Ibidem: 451)

El papel de la tecnología radica entonces en que puede incrementar el volumen de producción y acumulación a través de desarrollar la fuerza productiva del trabajo.

Este incremento de la productividad en base a la utilización de medios de producción desarrollados, permite: en primer lugar producir una mayor cantidad de productos en una misma unidad de tiempo, lo cual significa un incremento de la masa de productos, de la masa de valor producida y por tanto del plusvalor obtenido; en segundo lugar, con el desarrollo de la producción mecanizada es posible aumentar la velocidad de funcionamiento de la máquina forzando al trabajador a un desgaste más intensivo de la fuerza de trabajo.

> "... elevar la intensidad del trabajo es extraordinariamente beneficioso para los capitalistas, pues hace que se eleve la cantidad de plusvalía y que se intensifique el grado de explotación de los obreros." (Dic., 1977: 126)

en tercer lugar, la incorporación de la tecnología al proceso de producción de bienes de consumo, se traduce en su abaratamiento, por lo que, el valor de la fuerza de trabajo (determinada por los bienes de consumo necesarios) disminuye y una parte del fondo de consumo necesario para el obrero se transforma en fondo de acumulación de capital; es por ello que.

> "... la productividad creciente del trabajo va a la par del abaratamiento del obrero y por lo tanto de una tasa creciente de plusvalor." (Marx 1872: 748)

En síntesis, el desarrollo de las fuerzas productivas por efecto de los avances tecnológicos, expresado en una mayor productividad y en una mayor obtención de plusvalor, aumentan la escala de la producción capitalista al igual que actúa sobre el capital en funcionamiento provocando su renovación continua.

La renovación tecnológica, esto es, el cambio de la base tecnológica de los procesos productivos no se da de manera completa, sustituyendo la totalidad de los medios de producción, sino más bien de manera paulatinamente y de acuerdo a las necesidades de cada capital.

Generalmente cuando un capital decide la reestructuración tecnológica tiene como propósito principal lograr una mayor productividad, que le permite disminuir sus costos y tener una mayor competitividad en el mercado, que a su vez se traduzca en una mayor obtención de ganancias.

Si bien el motor central del cambio tecnológico es el incremento de la productividad, su incorporación esta determinada por el valor de la fuerza de trabajo que sustituye, por la competencia entre capitales y por el papel que la base tecnológica desempeñe en periodos de crisis y en la reestructuración económica.

Entre estos aspectos tiene un comportamiento particular la competencia, ya que el progreso técnico se da en competencia con de los diversos capitales, pues

> "La lucha competitiva obliga a los capitalistas a aplicar en la producción los resultados de la ciencia y de la técnica, a perfeccionar el proceso tecnológico, a organizar mejor la producción y el trabajo." (Dic. 1977: 187)

Si bien en un principio algunas empresas se ven favorecidas con la extracción de plusvalor extraordinario (plusvalía obtenida al reducir el valor individual de la mercancía en comparación con su valor social) posteriormente cuando estos se hacen del dominio de las empresas de la rama, la plusvalía extraordinaria desaparece y la búsqueda de innovaciones tecnológicas continua.
En cuanto a la participación de la fuerza de trabajo, encontramos que todo aumento de la productividad del trabajo (por efecto de los avances tecnológicos) trae consigo un aumento en el volumen de los medios de producción utilizados, y la reducción de la masa de trabajo empleado para accionar los medios de producción.

> "... esto es: la disminución de magnitud del factor subjetivo del proceso laboral comparado con sus factores objetivos." (Marx 1872: 773)

Es decir, que la acumulación de capital se efectúa mediante la modificación de la composición técnica del mismo (relación entre masa de medios de producción aplicados y fuerza de trabajo que pone en movimiento dichos medios) aumentando el volumen de medios de producción utilizados y reduciendo la fuerza de trabajo para accionarlos.

Toda reducción del factor subjetivo, por cuanto se expresa en la reducción de capital variable es a su vez reducción de la demanda de fuerza de trabajo, de tal forma que aún cuando se incremente el capital global y su parte variable, la fuerza de trabajo incorporada

> "Aumenta pero en proporción constantemente decreciente."
> (Ibidem: 783)

La oferta de la fuerza de trabajo en condiciones de trabajar es mayor que la demanda, dando lugar a la formación de una población sobrante, (producto del incremento de la composición orgánica, y su desplazamiento de mano de otra), a esta población sobrante se le conoce como ejército industrial de reserva.

Otro elemento importante que coincide con la incorporación de la tecnología es la reorganización del proceso productivo, que cumple con el mismo objetivo de incrementar la productividad del trabajo mediante una mejor organización.

A la conjugación entre la base tecnológica y la base organizativa de los procesos productivos se le

denomina base sociotécnica que

> "... incluye las relaciones entre base tecnológica, base organizacional, y relaciones laborales." (De la Garza 1992: 49)

Esta base sociotécnica se debe analizar en el contexto de la producción actual, donde su reestructuración se ve obstaculizada por diversos elementos entre los que se encuentran: los obstáculos técnicos, organizacionales, etc.; que analizaremos en el capítulo III.

En el apartado siguiente expondremos la relación entre la reproducción de la fuerza de trabajo y la acumulación de capital, con el objeto de reunir elementos para adentrarnos en la calificación de la fuerza de trabajo.

2.3.2 EL PROCESO DE ACUMULACION Y REPRODUCCIÓN DE LA FUERZA DE TRABAJO.

Para analizar el papel de la reproducción de la fuerza de trabajo en el proceso de acumulación dividimos la exposición en dos partes, la primera se refiere a la reproducción de la fuerza de trabajo como clase y la segunda a la reproducción de la fuerza de trabajo como mercancía.

2.3.2.1.LA REPRODUCCIÓN DE LA FUERZA DE TRABAJO COMO CLASE.

Observamos que el proceso de producción capitalista es a su vez proceso de reproducción, dónde se reproducen también las relaciones de producción.

Las relaciones de producción son las relaciones económicas que se establecen entre los hombres (independientemente de su conciencia y su voluntad) en el proceso de producción, distribución y consumo.

Las características de las relaciones de producción dependen de la propiedad de los medios de producción y de la relación existente entre los medios de producción y los productores.

En el capitalismo, la producción esta basada en la propiedad privada de los medios de producción y en el empleo del trabajo asalariado; así los propietarios de los medios de producción (capitalista) dominan el proceso de trabajo y explotan a los trabajadores apropiándose del plusvalor; los trabajadores (proletarios) desposeídos de los medios de producción establecen relaciones de subordinación respecto al capital. Es por ello que la reproducción de las relaciones de producción es la reproducción de las relaciones de dominación-subordinación.

En este proceso de reproducción el capitalista se reproduce como propietario de los medios de producción, como poseedor de la riqueza, y el trabajador como fuerza de trabajo separada de los medios de producción; así

> "El proceso capitalista de producción considerado en su interdependencia o como proceso de reproducción, pues, no sólo produce mercancías, no sólo produce plusvalía, sino que produce y reproduce la *relación capitalista* misma: por un lado el capitalista y por la otra el asalariado." (Marx 1872: 712)

La reproducción de las relaciones de producción se manifiestan como la reproducción de las clases fundamentales, capitalistas y proletarios: es por ello que la reproducción de las relaciones sociales de producción, es reproducción ampliada de las clases sociales.

Si bien en el modo de producción capitalista se distinguen dos clases fundamentales, éstas se subdividen en fracciones y capas de clase, definidas asimismo por el aspecto económico y por su posición en la división social del trabajo.

> "... el capitalismo en su reproducción ampliada reproduce burguesía, proletarios, pequeña burguesía, etc., o también elimina tendencialmente ciertas clases y fracciones de clase - los campesinos parcelarios, la pequeña burguesía tradicional, etc.- " (Poulantzas, 1981: 28)

Al reproducirse las clases sociales, se reproducen todos los agentes que participan en el proceso de producción. Esta reproducción de las clases sociales implica dos aspectos; el primero es la reproducción de los lugares de las clases sociales, y el segundo la reproducción de los agentes en las condiciones de calificación-sujeción necesarios para ocupar puestos o lugares de clase.

Los agentes de la producción se reproducen como clase bajo el dominio de las relaciones de producción capitalista, y cuando nos referimos a los agentes no sólo se trata de capitalistas y proletarios, sino de todos los estratos de la división social del trabajo.

2.3.2.2 LA REPRODUCCIÓN DE LA FUERZA DE TRABAJO COMO MERCANCÍA.

El proceso de acumulación de capital, es el proceso a través del cual el plusvalor se convierte en capital, es decir, en medios de producción y en fuerza de trabajo; por tanto la reproducción capitalista presupone asimismo la reproducción de la fuerza de trabajo como tal.

La fuerza de trabajo es la facultad que posee una persona, y que puede ser vendida, comprada y puesta en funcionamiento al contratarse un individuo así en la medida en que el individuo preserva su existencia se reproduce la fuerza de trabajo.

Para ello, debe consumir una cantidad de medios de subsistencia que le permitan recuperar las energías físicas y mentales gastadas en el proceso de producción. Estos medios de subsistencia (alimentación, vestido, vivienda, etc.) se le presentan al trabajador como mercancías, las cuales deberá adquirir en el mercado, y la única forma de lograrlo es a través de vender su fuerza de trabajo, es por ello que la base de la reproducción de la fuerza de trabajo es la venta de la misma.

Pero cuando nos referimos a reproducción hablamos, no sólo de reproducción de energías, sino de reproducción biológica a través de la procreación, es decir, que la fuerza de trabajo se reproduce en

la medida en que los hijos de los trabajadores se convierten en trabajadores.

> "Ocurre, en efecto que la clase obrera sale del proceso tal como ingresó al mismo, por lo cual es necesario que sus niños de diversas edades, cuya existencia es asegurada por el salario medio, entren constantemente junto a ella en el mercado de trabajo." (Marx , 1872: 718)

Las condiciones en que se reproduce la fuerza de trabajo dependen de su consumo, entendiendo esto como, el proceso en que se conserva y reproduce el hombre mismo; este proceso se divide en: consumo productivo, que es el consumo de la fuerza de trabajo en el proceso de producción; y consumo individual, que es el consumo de medios de subsistencia con los cuales se conserva y reproduce.

Sin embargo en la producción capitalista el consumo individual se convierte también en consumo productivo en la medida en que la conservación y reproducción de la fuerza de trabajo, constituye la reproducción de la fuerza productiva principal del capital, pues,

> "... el consumo individual de la clase obrera es la operación por la cual los medios de subsistencia enajenados a cambio de fuerzas de trabajo se convierten en fuerza de trabajo nuevamente explotable por el capital; es la producción de sus medios de producción más necesarios; el obrero mismo." (Ibidem: 706)

El consumo de la fuerza de trabajo en la producción determina las condiciones en que se reproduce la fuerza de trabajo, tanto en su consumo productivo como en su consumo individual, pues.

> "... la producción determina ciertas condiciones inmediatas de la reproducción de la fuerza de trabajo que consume, por una parte la tasa de explotación fija el nivel del salario y por lo tanto el poder de compra... por otra parte, la organización del trabajo determina la duración de los horarios de tiempo libre para la reproducción de la fuerza de trabajo." (Guevara, 1978: 13)

Asimismo, la acumulación de capital reproduce la fuerza de trabajo en las condiciones de calificación-sujeción, donde la sujeción deriva de la carencia medios de producción y por tanto de la venta de la fuerza de trabajo como condición para su propia reproducción, y más aún

> "... la reproducción de la fuerza de trabajo que incesantemente ha de incorporarse como medios de valorización al capital, que no puede desligarse del capital y cuyo vasallaje con respecto al capital sólo es relevado por el cambio de los capitalistas individuales a los que se vende, constituye en realidad un factor de la producción del capital mismo." (Marx, 1872: 761)

Además, la fuerza de trabajo se debe reproducir en las condiciones de calificación requeridas por el proceso de acumulación, es decir, que la reproducción de la fuerza de trabajo debe corresponder a las necesidades de conocimientos, habilidades y destrezas requeridas por la base sociotécnica del proceso de acumulación; ya que

> "La mayor complejidad del proceso de trabajo exige un trabajador colectivo

> cuyos conocimientos estén al día en los cambios científicos-tecnológicos incorporados a la actividad económica." (Guevara, 1978: 20)

Como producto de estas modificaciones las condiciones de reproducción de la fuerza de trabajo cambian, en el sentido de que habrá de invertir una mayor cantidad de tiempo en su preparación (más años de educación formal), asimismo, la nueva base sociotécnica requiere de una gran variedad de fuerzas de trabajo instruidas en nuevas y variadas disciplinas.

La calificación de la fuerza de trabajo es emprendida fundamentalmente por el Estado a través de la educación formal y tiene por objeto la producción de la fuerza de trabajo con las capacidades que requiere el capital.

Pero trataremos este aspecto más ampliamente en el capítulo siguiente, por lo que continuaremos nuestra exposición con la adaptación de la fuerza de trabajo al modo de producción capitalista.

2.3.3. LA ADAPTACION DE LA FUERZA DE TRABAJO.

El hombre se ha convertido en fuerza productiva del capital y su participación en el proceso productivo se modifica con el desarrollo tecnológico y científico de los medios de producción, dando origen a una diversidad de ocupaciones y de calificaciones en las que prevalecen las condiciones de producción capitalista.

Las condiciones objetivas bajo las cuales se realiza el proceso de producción se presentan para el trabajador como condiciones generales preexistentes a las cuales habrá de adaptarse. Pero esta adaptación no se da por si sola y de manera espontánea, sino a través de un proceso continuo de generación en generación, en el que prevalecen las condiciones de producción capitalista.

Es por ello que la reproducción de la fuerza de trabajo es a su vez proceso de adaptación, el cual se inicia con la educación formal, donde se le prepara al individuo durante la niñez y adolescencia antes de ingresar como trabajador al proceso productivo, se continua cuando el trabajador se incorpora al proceso productivo, y el capital haciendo uso de la administración científica y otras disciplinas, pretende controlar el trabajo y más aún analizar y propiciar.

> "... las condiciones bajo las cuales el obrero puede más fácilmente ser llevado a cooperar." (Braverman, 1974: 169)

La adaptación de la fuerza de trabajo se realiza en el mismo proceso de acumulación, en la medida en que se reproducen las clases y con ellas las relaciones de producción dominantes, donde los aparatos políticos e ideológicos, desempeñan una función importante.

Si bien el aspecto determinante en la adaptación y reproducción de la fuerza de trabajo es el aparato económico, representado por la empresa, es también quien reproduce las relaciones de dominación ideológica y política a través de la reproducción de la división social del trabajo, y de las relaciones de dominación subordinación.

El aparato ideológico y político reproduce las relaciones de producción dominantes, es decir, que basándose en el carácter que adquieren las relaciones de producción, surgen determinadas

relaciones políticas e ideológicas que se materializan en los aparatos de estado, estos aparatos comprenden

> "... el aparato represivo de estado, en sentido estricto y sus ramas (ejército, policía, prisión, magistratura, administración), de otra parte, los aparatos ideológicos de estado: el aparato escolar, el aparato religioso -iglesias-, el aparato de información -radio, televisión, prensa-, el aparato cultural -cine, teatro, edición -, el aparato sindical de colaboración de clase y de los partidos políticos y pequeña burguesía, etc., en fin en cierto aspecto y al menos en el modo de producción capitalista la familia." (Poulantzas 1981: 25)

Estos aparatos son el instrumento a través del cual se reproducen las relaciones de producción dominación-subordinación, pues.

> "La reproducción entendida como reproducción ampliada de las clases sociales significa en un mismo movimiento reproducción de las relaciones políticas e ideológicas..." (Ibidem: 25)

Asimismo, el operar de estos aparatos da lugar al surgimiento de determinados grupos sociales, cuya reproducción depende de su posición en las relaciones institucionales, y constituye parte de la reproducción de las relaciones de producción dominantes, es por ello que

> "Esta reproducción fundamental de las clases sociales no concierne, pues, únicamente a los puestos de producción. No se trata de una "autorrecuperación económica" de las clases frente a una reproducción ideológica y política por el sólo rodeo de los aparatos. Se trata, en efecto de una reproducción primera en y para la lucha de clases en todos los estratos sociales del trabajo." (Ibidem: 29.)

La unidad del aparato económico y del ideológico, reproduce por tanto las relaciones de dominación ideológica y económica.

Dentro de los aparatos ideológicos destacan en nuestra investigación el aparato escolar, el cual analizaremos en el capítulo siguiente, por lo que ahora haremos algunas anotaciones acerca del papel de la familia en la reproducción y adaptación de la fuerza de trabajo.

El papel de la familia, como unidad de reproducción de la fuerza de trabajo radica, en que además de la reproducción biológica, la familia reproduce también las relaciones de denominación-subordinación capitalista; en tanto que por otra parte, la fuerza de trabajo debe reproducirse en las condiciones de calificación requeridas, donde los costos de formación deberán ser cubiertos por la familia. Es decir la calificación de la fuerza de trabajo es parte importante de su proceso de reproducción y forma parte del consumo necesario; pero debido a que la reproducción de la fuerza de trabajo depende del salario directo (cantidad de valores de uso adquiridos en el mercado) y del salario indirecto (bienes y servicios estatales) del que los trabajadores y sus familiares disponen, la producción y la calificación depende de la participación estatal y específicamente del sistema educativo.

El estado, desde este punto de vista contribuye en la calificación de la fuerza de trabajo a través del aparato educativo y particularmente en la reglamentación de la utilización de la fuerza de trabajo familiar como mercancía, ya que la familia no se puede beneficiar de los ingresos invertidos en el mantenimiento y formación de los hijos, debido a que

> "... sólo podrán ser puestos a trabajar por los poseedores de capital, que son los únicos capaces de ofrecerles un empleo y de explotar legalmente su fuerza de trabajo." (Meillassoux, 1979: 146)

Pero desarrollaremos más ampliamente este tema en el capítulo siguiente por lo que ahora nos enfocaremos a la calificación del trabajo y el desarrollo tecnológico.

2.4 LA CALIFICACION DE LA FUERZA DE TRABAJO Y LA REVOLUCION CIENTIFICO-TECNICA.

Dividimos nuestra exposición en dos partes, primero los efectos de la mecanización sobre los requerimientos de calificación, y segundo sus efectos en la estructura ocupacional.

2.4.1 MECANIZACIÓN Y CALIFICACIÓN.

En este apartado expondremos la relación que existe entre la mecanización de los procesos productivos y la calificación de la fuerza de trabajo. Para ello analizaremos el caso de los operadores de máquina fija, esto es: que habilidades, destrezas y conocimientos se requieren en la medida en que el sistema de maquinas evoluciona.

El elemento que determina el grado de calificación de los operarios, no es el tamaño de la máquina, ni su complejidad, sino más bien la función que debe realizar el operario, ya que esto determina lo que el operario tiene que hacer y saber de la máquina.

Para ejemplificar los efectos de la mecanización, presentamos el siguiente cuadro

CUADRO Nº 1
NIVELES DE MECANIZACION Y SUS EFECTOS EN LOS REQUERIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

Nº NIVEL	NIVELES DE MECANIZACION	FUENTE DE ENERGIA	FUENTE INICIAL DE CONTROL	TIPO DE RESPUESTA DE LA MAQUINA	CAMBIO EN LA CONTRIBUCION REQUERIDA POR LOS OPERADORES							
					ESFUERZO		DESTREZA	EDUCACION	EXPERIENCIA	CALIF. GENERAL	RESPOSABILIDAD	TOMA DE DESICIONES
					FISICO	MENTAL						
1	MANO	MANUAL	HOMBRE	VARIABLE	INCREMENTA-DECRECE	INCREMENTA	INCREMENTA	INCREMENTA	INCREMENTA	INCREMENTA	INCREMENTA	INCREMENTA
2	HERRAMIENTA DE MANO											
3	HERRAMIENTA DE MANO ENERGIZADA											
4	HERRAMIENTA DE ENERGIA (CONTROL MANUAL)											
5	HERRAMIENTA CON ENERGIA CICLO FIJO	MECANICA	MECANICA	FIJO DENTRO DE LA MAQUINA	DECRECE	INCREMENTA-DECRECE	DECRECE	INCREMENTA	INCREMENTA-DECRECE	INCREMENTA	INCREMENTA	INCREMENTA-DECRECE
6	HERRAMIENTA CON ENERGIA (PROGRAMA DE CONTROL)											
7	SISTEMA DE HERRAMIENTA CON ENERGIA CONTROL REMOTO											
8	ACCIONADA POR LA INTRODUCCIÓN DE LA PIEZA O MATERIAL DE TRABAJO			RESPONDE CON SENAL								
9	MIDE LA CARACTERÍSTICA DEL TRABAJO	MECANICA	CONTROL VARIABLE		DECRECE-NADA	INCREMENTA-DECRECE	DECRECE-NADA	INCREMENTA O DECRECE	INCREMENTA-DECRECE	INCREMENTA-DECRECE	INCREMENTA-DECRECE	DECRECE
10	SEÑALA VALORES PRESELECCIONADOS DE ELECCION DE MEDICION (INCLUYENDO LA DETECCION DE ERROR)			RESPONDE CON ACCION SELECCIONA DE UN RANGO LIMITADO DE POSIBLES ACCIONES PREFIJADAS								
11	REGISTRA LA EJECUCION	MECANICA	CONTROL VARIABLE									
12	COMBINA VELOCIDAD, POSICION Y DIRECCION DE ACUERDO A LA SENAL DE MEDICION	MECANICA	CONTROL VARIABLE RESPUESTA A ACCION		NADA	DECRECE-NADA	NADA	INCREMENTA NADA	DECRECE-NADA	DECRECE-NADA	INCREMENTA-DECRECE O NADA	DECRECE-NADA
13	SEGREGA O RECHAZA DE ACUERDO A LA MEDICION											
14	IDENTIFICA Y SELECCIONA DEL MARCO ADECUADO DE ACCIONES			RESPONDE CON ACCION MODIFICA SU PROPIA ACCION SOBRE UN AMPLIO RANGO DE VARIACIONES								
15	CORRIGE LA EJECUCION DESPUES DE LA ACCION											
16	ANTICIPA LA ADICION REQUERIDA Y LA AJUSTA PARA PROPORCIONAR FILA											

FUENTE: Elaborado con datos de Braverman:1974.252,253

Se distinguen 16 niveles de mecanización donde cada uno de ellos describe las características de los instrumentos de trabajo y su evolución hacia la máquina automatizada, en base a estos niveles se identifican 4 grupos en torno a la fuente de control, donde el primer nivel es el control manual, el segundo mecánico, el tercero de control variable (respuesta a señal) a través del programador lógico, y el cuarto de control variable (respuesta de acción) control numérico.

El tipo de máquina y la fuente de control determinan las tareas que debe realizar cada operario y por

tanto las habilidades y conocimientos que debe poseer, las funciones que debe realizar el trabajador y la calificación necesaria para ejecutarlas.

En la segunda parte de la tabla se señala la contribución que debe realizar el operario para el buen funcionamiento de la máquina.

En el nivel 1-4 donde la fuente de control es manual, la utilización de la herramienta depende de las habilidades y destreza del trabajador, y por tanto el rendimiento y control del mismo depende de él; en este nivel la contribución del obrero es mayor en todos los aspectos.

En el nivel 5-8 donde la fuente de control es mecánica y la máquina realiza una función fija, el esfuerzo físico disminuye debido a que las operaciones ahora son realizadas por la máquina; esto provoca que el operario no requiera de la misma destreza manual que en el nivel anterior (donde este aspecto era básico), algunas contribuciones aumentan como la educación, la experiencia y responsabilidad ya que la operación de la máquina depende completamente del obrero.

> "Los requisitos de conocimientos y los de entrenamiento y/o experiencia previos crecen con la introducción de la energía a la herramienta debido a que debe conocer como ajustar y dirigir la máquina... se debe convertir en un operador de máquinas."
> (Braverman, 1974: 254)

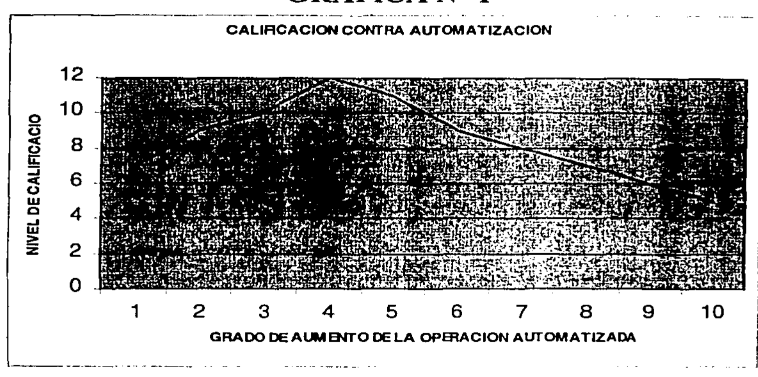
En los niveles 9-11 donde la fuente de control es externa y la máquina responde a una señal, la contribución del operador consiste en alimentar la máquina y vigilar el funcionamiento de la misma, a través de la observación del tablero de control que emite señales con focos cuando el proceso se detiene o existe algún problema; entonces la contribución del obrero se remite a la corrección de errores según las señales emitidas. Si bien en un principio el operador requiere de entrenamiento para memorizar el tablero de control y sus funciones, la continuidad de la operación conduce a la disminución de su participación, en el sentido en que el esfuerzo físico, mental y destreza disminuyen considerablemente al igual que las demás contribuciones.

En el nivel 12 a 16 se desarrollan métodos de producción automatizada, la respuesta de la máquina es corregida por la propia máquina por lo que la contribución del operador tiende a disminuir, ya que ésta se limita a la selección de la operación requerida a través de oprimir la secuencia adecuada de botones; es por ello que los requerimientos de calificación decrecen y algunas contribuciones ni siquiera se necesitan para ejecutar tal función, pues

> "... la máquina verdaderamente automática no necesita asistencia humana para su funcionamiento normal."(Ibidem: 257)

En términos generales los requerimientos de calificación disminuyen en la medida en que aumentan los niveles de mecanización como se observa en la Gráfica N°1.

GRAFICA N° 1



FUENTE: Elaborado con datos de Braverman:1974.252,253

Varias conclusiones saltan a la vista de la interpretación de estos datos

- La máquina sustituye a la herramienta y posteriormente sustituye al hombre.
- Las funciones realizadas por el operario se simplifican disminuyendo las necesidades de conocimientos y entrenamiento.
- El operario se especializa en la operación de una máquina o en un grupo reducido de ellas.
- El conocimiento del funcionamiento interno de la máquina es reservado para un número reducido de trabajadores (mecánicos, técnicos, ingenieros) en tanto que la mayoría de los trabajadores sólo sirven a la máquina.
- El obrero pierde el control en la ejecución de su trabajo en tanto que el proceso de trabajo ahora es controlado por ingenieros y gerentes.
- Al incrementarse los niveles de mecanización los requerimientos de calificación de los operarios disminuyen, en la medida en que su participación se simplifica.

Sin embargo, cabe aclarar que no es la maquina como tal la que provoca estos efectos sobre la fuerza de trabajo, sino su utilización capitalista, ya que si bien la mecanización surge como un instrumento para elevar la productividad, la forma en que se utiliza es dictada por la administración, pues antes que a las necesidades técnicas, obedece a las necesidades de acumulación de capital sobre esa base técnica.

Para complementar nuestras afirmaciones, haremos una breve referencia educativa de los operadores de máquina fija en los procesos de fabricación industrial en México, en base a la Encuesta de Capacitación, Educación y Empleo

CUADRO N° 2

POBLACION OCUPADA COMO OPERADORES DE MAQUINA FIJA EN PROCESOS DE FABRICACIÓN INDUSTRIAL 1995

	TOTAL	PORCENTAJE
POBLACIOON OCUPADA	1,116,861	100
SIN INSTRUCCIÓN	25508	2
PRIMARIA COMPLETA O INCOMPLETA	467291	42
CAPACITACION PARA EL TRABAJO	8586	1
SECUNDARIA COMPLETA O INCOMPLETA	422674	38
INSTRUCCIÓN MEDIA SUPERIOR	18400	16
INSTRUCCIÓN SUPERIOR	10033	1

FUENTE: Encuesta Nacional de Capacitación y Empleo 1995, México.

En 1995 los operadores de máquina representaban el 3.3% (1 118,092 de personas) de la población total ocupada, de las cuales el 2.2% no poseían instrucción formal alguna, el 41.8% tenia nivel de instrucción primaria (completa o incompleta), el 37.8% secundaria (completa o incompleta), el 16.5% poseía instrucción media superior (completa o incompleta) y sólo el 0.9% tenía nivel de instrucción superior. Estos datos son reflejo de que la contribución de los operarios no requiere de mayor calificación, pues podríamos expresar que los operarios de máquina tienen un promedio de 6 años de educación formal, lo que equivale al nivel primaria.

Si atendemos a su entrenamiento encontramos en la misma encuesta de Capacitación y Empleo que el 70% (784,113)de los operarios no ha tomado cursos en tanto que sólo el 30% (332,748) restante si ha tomado cursos, aunque no se puede especificar la cantidad de cursos tomados, la duración de los mismos y la fecha en que fueron tomados.

2.4.2 ESTRUCTURA OCUPACIONAL.

En relación a la estructura ocupacional encontramos que el cambio en la base tecnológica ha modificado los procesos de trabajo y la participación de los trabajadores, la cual se ha visto transformada a su vez por el surgimiento de nuevos productos y por tanto nuevos procesos de

trabajo, que dan origen a la distribución de la población empleada. .

Si analizamos el personal ocupado según rama de actividad económica, comparando los datos estadísticos de 1970 y 1975

CUADRO N° 3

PERSONAS OCUPADAS SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD PRINCIPAL EN MEXICO 1970 Y 1995 (PORCIENTOS)

RAMA DE ACTIVIDAD	1970	1995
ACTIVIDADES AGROPECUARIAS	41.9	25.0
INDUSTRIA DEL PETROLEO	0.7	0.8
INDUSTRIA EXTRACTIVA	0.7	0.8
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION	17.7	15.0
CONSTRUCCION	4.7	5.4
ENERGIA ELECTRICA	0.4	0.2
COMERCIO	9.8	18.0
SERVICIOS 1	17.7	27.4
TRANSPORTE	3.0	4.0
GOBIERNO	3.4	3.8
TOTAL 2	100	100

1.incluye los rubros hoteles, restaurantes y similares, alquiler de inmuebles y servicios financieros profesionales y otros servicios.
2. se excluyen las personas ocupadas en especialidades insuficientemente especificadas.

FUENTE: "Empleo en México Tendencias recientes" Teresa Rendon, en Inv. Económica N° 161 y Encuesta Nacional de Capacitación y Empleo.

La división de la producción social por rama en 1970 presentaba una fuerte participación del sector agropecuario con el 41.9% de la población ocupada total, en tanto que la industria de la transformación absorbia el 17.7% al igual que los servicios. En 1995 las actividades que empleaban más trabajadores eran los servicios con el 27.4% lo cual significo un incremento de 10 puntos porcentuales, o sea que absorbe un 10% más que en 1970, debido a una

> "Tendencia a la tercialización de la estructura productiva de los países subdesarrollados ha sido interpretada... como un resultado exclusivo o casi exclusivo de la incapacidad de la industria para absorber mano de obra debido a que esta adopta técnicas "inadecuadas" a la dotación de recursos con que cuenta el país, lo que obliga a la población trabajadora a refugiarse en actividades terciarias." (Rendón 1982: 165)

La tercialización de la economía se refiere entonces al crecimiento de actividades vinculadas al comercio, servicios y gobierno, donde las actividades comerciales y de servicios han aumentado debido a que existen pocos riesgos de inversión, son altamente redituables y requieren de fuerzas de trabajo poco calificada, (debido a las características de los procesos de trabajo).

Otra variación significativa se representa en las ocupaciones agropecuarias las que pasaron del

41.9% a 25% lo que significa un decrecimiento porcentual del 16.9% debido a que el incremento de la composición orgánica de capital, provoca como observamos en el apartado anterior, un desplazamiento de trabajadores, los cuales buscan ocupaciones en las ramas de producción, cuyos procesos de trabajo son menos complejos o bien en ramas de no producción, como es el caso del comercio, los servicios y el aparato militar, pues

> "... el excedente de trabajo ha sido canalizado hacia nuevas formas de producción o de no producción." (Braverman, 1974: 296)

En cuanto a la estructura ocupacional (división social del trabajo) han surgido grandes divisiones entre las que se encuentran el trabajo productivo, el trabajo administrativo y el trabajo de mercadeo o de distribución, como se observa en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 4
POBLACION OCUPADA PRO GRUPOS DE OCUPACION EN MEXICO
(POR CIENTOS)

POBLACION OCUPADA EN GRUPOS DE OCUPACION DIRECTAMENTE PRODUCTIVOS	
Técnicos y personal especializado	3,1%
Jefes de supervisores y otros trabajadores de control de la fábrica artesanal e industrial	1,5%
Operadores de máquina fija en proceso de fabricación industrial	3,3%
Trabajadores artesanales y fabriles	9,3%
Ayudantes peones y similares en el proceso de fabricación industrial	5,2%
Trabajadores en minas y en canteras	0,2%
Trabajadores de la construcción	3,4%
Trabajadores agropecuarios	24,0%
Suma	50,0%
POBLACION OCUPADA EN TRABAJOS ADMINISTRATIVOS Y DE OFICINA	
Funcionarios y administrativos de los sectores público, privado y social	2,1%
Jefes de departamento coordinadores, supervisores y trabajadores de apoyo en actividades	
Administrativas y de servicios	7,8%
Suma	9,9%
POBLACION OCUPADA EN GRUPOS DE SERVICIOS	
Trabajadores de espectáculos y deportes	0,6%
Trabajadores ambulantes en servicio	0,2%
Trabajadores en servicios personales en establecimientos	6,2%
Trabajadores en servicios domésticos	4,2%
Conductores de maquinaria móvil y medios de transporte	4,5%
Trabajadores de enseñanza	3,3%
Profesionales	2,4%
Fuerza armada, protección y vigilancia	1,6%
Suma	23.0%
POBLACION OCUPADA EN GRUPOS DE OCUPACIONES DE COMERCIO	
Comerciantes propietarios en pequeña escala	5,6%

Vendedores dependientes y empleados de comercio	6,6%
Agentes de seguros, bienes raíces, subastadores, rematadores de valores y representantes	
de ventas	1,3%
Vendedores ambulantes de mercancías y objetos diversos	1,8%
Vendedores de periódico, revistas y billetes de lotería	0,1%
Vendedores y preparadores de alimentos en la vía pública	1,7%
Suma	17.1%
POBLACION OCUPADA TOTAL	100%

FUENTE: ENCUESTA NACIONAL DE CAPACITACION Y EMPLEO 1995 INEGI

1. Incluye 7 subramas con ocupación artesanal y trabajadores fabriles.
2. Se excluye la ocupación clasificada como no especificada.

En la encuesta nacional de educación, capacitación y empleo de México, se clasifica a la población ocupada en 32 grupos de ocupación, de los cuales reagrupamos aquellas ocupaciones vinculadas con la producción, obteniendo los siguientes resultados.

A.) Ocupaciones productivas. El trabajo productivo en la moderna compañía se caracteriza por una gran subdivisión, donde cada departamento controla un aspecto específico del proceso como es el : diseño, investigación y desarrollo, control de productividad, inspección o control de calidad, estudios del trabajo, mantenimiento de la planta, etc.; dando lugar a una diversidad de tareas y de ocupaciones.

El 50% de la población ocupada esta empleada en procesos directamente productivos, de los cuales el 9.3% corresponden a grupos de ocupación en procesos de producción artesanal y fabriles. De estos grupos de ocupación, el 3.1% son técnicos y personal especializado, el 1.5% son supervisores y trabajadores de control, el 3.3% son operadores de máquina y el 5.2% son trabajadores y ayudantes, lo cual significa que la gran masa de los trabajadores empleados en estos proceso, 14.5% de la población total y el 30% aproximadamente de la población ocupada en procesos directamente productivos son obreros o ayudantes.

B) Ocupaciones de oficina. Las funciones administrativas o de trabajo de oficina también han sido subdivididas (por la propia administración científica en tareas específicas asignadas, como son tenedores de libros, secretarias, taquigrafas, cajeras, oficinistas, telefonistas, recepcionistas y otros), donde el trabajo concreto realizado depende del departamento y la rama de producción donde este ubicado. Estas actividades son necesarias y realizadas en todas las empresas, ya sean productoras, prestadoras de servicios, comercializadoras, oficinas de gobierno, organizaciones religiosas, etc.

Haremos un pequeño paréntesis respecto al trabajo de oficina independientemente de la empresa, el trabajo de oficina posee las siguientes características: el proceso de trabajo involucra el flujo continuo de papel donde el material de trabajo son números y letras. Al igual que todas las formas de trabajo dividido, requiere de organización y control, por lo que surge en la oficina una jerarquía de trabajadores con los mismos principios aplicados en la fábrica y con las mismas tendencias hacia la mecanización de los procesos de trabajo, de dominio y control de la ejecución a través de la administración, pues

> "... el trabajo de oficina es analizado y fragmentado entre un número de trabajadores, separados que ahora pierden toda comprensión del proceso y de las políticas que subyacen en él." (Ibidem: 360)

La fragmentación del trabajo, conduce asimismo, a la simplificación y reducción de muchas tareas de oficina y a su reducción a trabajo manual.

Si bien en un principio como observamos existía una división entre el trabajo de producción y el trabajo de oficina, (constituyendo el ejemplo de la división entre el trabajo manual e intelectual), ahora, con el desarrollo de la administración y la fragmentación del mismo, esta diferencia desaparece, pues gran parte del trabajo de oficina se reduce a trabajo manual y no intelectual.

Las funciones de planeación, dirección y control son exclusivas de un número reducido de empleados, en tanto que la gran mayoría se dedica a ejecutar una función repetitiva que una vez dominada no requiere de esfuerzo mental, antes por el contrario se convierte en una de las formas más simples del trabajo manual.

La mecanización del trabajo de oficina, ha eliminado muchas tareas antes asignadas a distintos trabajadores, provocando el surgimiento de nuevas ocupaciones, como es el caso del analista de sistemas, el programador, el capturista, etc.

Todo ello nos lleva a afirmar que existe una tendencia a la disminución de los requerimientos de calificación del trabajo de oficina, dado que las funciones realizadas son operaciones simples y rutinarias y sólo una fracción muy reducida de empleados requiere de calificación técnica y administrativa, en tanto que el resto del personal

> "Mecanógrafas, seleccionadores de correo, operadoras telefónicas, oficinistas de almacén, recepcionistas,... están sometidas a rutinas más o menos mecanizadas... que los despojan de las necesidades o capacidad de entender y decidir y los convierten en muchos ojos, dedos y voces mecánicas cuyo funcionamiento se ve, lo más posible, predeterminado por reglas y máquinas." (Ibidem: 391)

Cabe resaltar dentro del trabajo de oficina, dos aspectos; el primero referente al trabajo de contabilidad, y el segundo a la función directiva.

En cuanto al trabajo de contabilidad, que puede realizarse dentro de la empresa o fuera de ella (empresas especializadas) involucra grandes cantidades de trabajo desplegado, con firme propósito de controlar las propiedades de la empresa en todas sus fases de producción, distribución y consumo de su producto.

> "Así la forma-valor de la mercancía se separa de su forma física como un basto imperio de papel que bajo el capitalismo se vuelve real como un mundo físico y que utiliza cantidades crecientes de trabajo." (Ibidem: 349)

En cuanto a la función directiva, esta es asumida por la clase capitalista, ya que cuando no es asumida directamente por el propietario, el personal directivo es reclutado de la misma clase.

> "En esta forma si bien el extratum administrativo-directivo, sigue siendo reclutado de entre aquellos que poseen capital, familia, conexiones y otros vínculos con la red de la clase como un todo." (Ibidem: 299)

Así para que alguna persona de otra clase asuma la función directiva debe poseer la calificación necesaria para ejercer las funciones del capital.

Retomando las estadísticas del cuadro Nº 2 observamos que el 2.1% de la población total ocupada esta empleada como funcionario y directivo de los sectores público y social, en tanto que las jerarquías menores están agrupadas en un sólo rubro llamado jefes de departamento, coordinadores, supervisores y trabajadores de apoyo en actividades administrativas y de servicios los cuales representan el 7.8% de la población total ocupada.

C) Ocupaciones de mercadeo o distribución. El trabajo de mercadeo se ha convertido en una gran subdivisión dentro de la compañia, y en esfera de inversión de capitales. Nos referimos, a aquellas funciones vinculadas con la venta del producto, distribución, transportación, promoción, publicidad, etc.; funciones todas ellas requeridas por la organización de la producción, y que dan lugar al surgimiento de nuevos procesos de trabajo con nuevas ocupaciones. Estas ocupaciones no están especificadas en el cuadro de ocupaciones por lo que no es posible identificarlas.

D) Ocupaciones de comercio. La nueva organización de la producción ha aumentado el número de intermediarios entre producción y consumo a tal grado que la cantidad de trabajo invertido en la comercialización del producto es similar o igual al trabajo de producción, éste es el caso de los centros comerciales que invierten gran cantidad de trabajo en el proceso de conversión de la mercancía en dinero. Se encuentran ocupadas en este rubro el 17.1% de la población total; y se caracterizan porque en su mayoría no requieren de preparación especial como es el caso de: los comerciantes en pequeña escala, dependientes y empleados, vendedores ambulantes o fijos de periódicos, vendedores de objetos diversos y alimentos; y sólo en algunos casos se trata de personal capacitado como es el caso por ejemplo del representante de ventas.

Estas ocupaciones constituyen una fuente de empleo para aquellos trabajadores desplazados de otras ramas de producción que no poseen calificación.

E) Ocupaciones de servicios. Los servicios son otra fuente de ocupaciones importante que emplea al 19% de la población total, donde la mayor absorción se encuentra en los transportes, los servicios domésticos, y los servicios personales.

Los servicios constituyen ocupaciones con fuerza de trabajo de baja calificación cuya oferta en el mercado se presenta de manera directa, o bien a través de la empresa capitalista.

> "Cuando el trabajador no ofrece directamente su trabajo al usador de sus

efectos, sino que los vende a un capitalista, quien los revende en el mercado de mercancías, entonces tenemos la forma capitalista de producción en el campo de los servicios." (Ibidem : 414)

Como ejemplo de estas ocupaciones son el cocinero, el lavaplatos, y en general el personal empleado en hoteles restaurantes y similares, talleres de reparación de automóviles, establecimientos de lavado y planchado; los trabajadores en transportes, trabajadores de hospitales, etc.

En su mayoría estas ocupaciones de servicios se caracterizan por procesos de trabajo manuales que no requieren de calificación especial, salvo, cuando la organización capitalista lo determina, y en las ocupaciones cuya jerarquía es mayor.

Todo ello indica que la división desarrollada del trabajo en todas las actividades económicas, conduce a un proceso de polarización, donde una gran mayoría desarrolla procesos de trabajo simples que requieren fuerza de trabajo simple.

Sin embargo, es difícil comprender esta idea cuando muchos teóricos sostienen que existe una tendencia a elevar la calificación promedio de los trabajadores; pero éste aspecto lo abordaremos más ampliamente en apartados posteriores.

CAPITULO III MARCO DE REFERENCIA.

3.1 REESTRUCTURACION PRODUCTIVA EN MÉXICO.

3.1.1 CRISIS Y BASE SOCIOTECNICA.

La base sociotécnica de los procesos productivos esta compuesta por la base tecnológica, la base organizativa y las relaciones laborales; ésta base determina los niveles de productividad y la participación de la fuerza de trabajo en los procesos productivos.

Desde este punto de vista, las variaciones en la productividad se atribuyen a la base sociotécnica, así una disminución puede estar ligada al agotamiento de la base sociotécnica, y un incrementos a la reestructuración de la misma.

Sin embargo, no podemos afirmar que la productividad tenga como único determinante la base sociotécnica, ya que existen otros factores que influyen en la productividad, y que están vinculados al contexto en que se desarrolla esta base sociotécnica, como son: los cambios en las condiciones del mercado, los obstáculos técnicos, la situación política, social y financiera, y en general la situación de crisis de la economía.

Así, desde el punto de vista de la productividad, el estancamiento o decadencia de la misma evidencia la presencia de una crisis de productividad ligada a la base sociotécnica y a los cambios en el contexto en que se desenvuelven; pues

La crisis de productividad
> "puede tener su fundamento en que una base sociotécnica ha llegado a su límite"
> (De la Garza 1992 : 51).

Este el agotamiento es atribuible a tres factores; el primero de ellos concierne a su incapacidad para responder a las condiciones cambiantes de la demanda, la competencia y en general a las nuevas condiciones del mercado; la segunda se refiere a la crisis de la base sociotécnica provocada por los obstáculos a la reestructuración de la misma, esto es la presencia de una serie de trabas a la reestructuración.

> "En estas condiciones no es el avance sociotécnico lo que causa la crisis sino los obstáculos para renovar esa base. Estos obstáculos pueden ser técnicos (no acceso a las nuevas tecnologías) organizacionales (falta de fuerza de trabajo adecuada al cambio), de las relaciones laborales (resistencia empresarial al cambio, obreros, sindicales o estatales), de las relaciones industriales (leyes e instituciones, pactos políticos corporativos opuestos a las transformaciones), culturales (la inercia de las culturas laborales y sociales anteriores, por parte de empresarios y trabajadores), políticos (relación de fuerzas políticas, luchas y compromisos)" (Ibidem: 49)

Y en tercer lugar se encuentra el agotamiento prematuro de la base sociotécnica atribuible a las condiciones cambiantes del mercado.

En síntesis, la crisis de la base sociotécnica es atribuible, a su incapacidad para responder a las nuevas condiciones del mercado, al surgimiento de trabas para su reestructuración que tarde o temprano conducen a la crisis, y por último al agotamiento prematuro por los cambios tecnológicos.

Este concepto de la crisis de la base sociotécnica no se contrapone al concepto de la crisis de sobreacumulación de capital, pero se caracteriza por los siguientes elementos:

- La crisis de la base sociotécnica se manifiesta en un problema de productividad, cuya salida está determinada por la reestructuración, la cual se puede presentar en todos sus elementos o en algunos de ellos e incidir sobre los demás.

- La reestructuración tecnológica debe involucrar también el cambio en el contexto económico y social, anulando todos aquellos obstáculos que impiden su reestructuración.

- La crisis de la base sociotécnica tiene su origen en su agotamiento e imposibilidad para permitir saltos productivos que contrarresten, la crisis; sin embargo, cuando se produce un salto en la base sociotécnica (reestructuración) se gestan las condiciones para una crisis de sobreacumulación de capital.

El transito de una base sociotécnica que ha llegado a su límite y su reestructuración implica un periodo de transición, en el que se manifiesta la resistencia de los sujetos que participan, y su posición en la relación de fuerzas determina las características del nuevo patrón sociotécnico de los procesos productivos.

Si bien la base sociotécnica no es homogénea en todos los procesos productivos; se pueden identificarse sus características principales. Es por ello que en el siguiente apartado abordaremos las características generales de la base sociotécnica en México y sus reestructuraciones productivas recientes.

3.1.2 REESTRUCTURACION PRODUCTIVA.

La reestructuración productiva en México, es reestructuración de la base sociotécnica de la industria mexicana, y en especial de la industria manufacturera. Es por ello que al hablar de la reestructuración productiva hablamos del desarrollo industrial y del papel de la industria manufacturera; para ello dividimos la exposición en dos periodos que abarcan lapsos de 1940 a 1980, y de 1980 en adelante; esta periodización obedece a las reestructuraciones en la base sociotécnica que afectaron la productividad y la contribución de la fuerza de trabajo en los procesos productivos.

3.2.1 ANTECEDENTES (1940-1980).

A partir de los años cuarenta el sector industrial se convirtió en el eje de la acumulación de capital, pero el incremento de la productividad se baso en las elevadas tasas de explotación de la

fuerza de trabajo y no en el desarrollo tecnológico y organizativo.

La producción industrial registro un aumento del 60% en el periodo comprendido de 1940 a 1946, fundamentalmente encabezada por la industria manufacturera y la construcción; pues

> "La industria manufacturera, estuvo muy cerca de llegar a utilizar su capacidad al máximo y en la mayoria de los casos en que esa capacidad estuvo ociosa, se debió a la escasez de materias primas, de energéticos o de transportación adecuada; en cambio la del petróleo y electricidad crecieron más lentamente." (Delgado, 1995 : 209)

Es a mediados de los años cincuentas cuando el incremento de la producción tiene como trasfondo una reestructuración productiva, pues la base tecnológica se moderniza de manera relativa a través de la introducción de

> "Maquinaria diesel en los ferrocarriles: automatización primaria en la industria petrolera, petroquímica y de generación eléctrica; modernización de una parte de la textil y la minería, nuevas plantas en la siderurgia; centrales semieléctricas en teléfonos; taylorización del trabajo bancario, etc". (De la Garza, 1992: 72)

Asimismo, esta modernización se acompaño de la creación de industrias que producían artículos nuevos (parte de ellas con capital extranjero) y de una mayor participación de las industrias tradicionales que seguían participando de manera preponderante en la producción manufacturera.

La nueva base sociotécnica de la mayoría de los procesos productivos en este periodo tenía las siguientes características:

- EN LA BASE TECNICA
Trabajo directo con herramienta.
Trabajo en cadena intensiva en fuerza de trabajo.
Máquinas en serie.
Procesos de flujo continuo con diversos grados de automatización.

- EN LA BASE ORGANIZATIVA
Organización taylorista en el proceso de trabajo mecánicos y no mecánicos.
Procesos sin control estricto.
Trabajo mecánico o con herramienta con supervisión estricta.
Procesos de vigilancia en flujo continuo.

RELACIONES LABORALES
Rigidez en el empleo y desempleo de los trabajadores.
Rigidez en el desarrollo del trabajo (no permitiendo el uso sin restricciones de la fuerza de trabajo).
Control sindical.
Protección escasa del empleo y el salario.

Esta base sociotécnica caracteriza la estructura productiva de la economía mexicana y se identifica

como " la base sociotécnica del desarrollo estabilizador."

Al finalizar la década de los setenta la economía mexicana había mostrado cierto desarrollo y su industria un crecimiento muy importante, atribuible al predominio de la industria como eje de la economía y a su base sociotécnica.

En cuanto al contexto nacional, durante este periodo se amplia la participación del Estado en la economía ya que

> "... se convierte en el eje rector del proceso de reproducción del capital: toma a su cargo las empresas y sectores estratégicos, gestiona la reproducción de la fuerza de trabajo, regula las relaciones entre las clases sociales, apoya el capital monopólico nacional y extranjero, etc." (Guevara, 1978 : 49)

La política estatal se centra en la industria manufacturera a través de la protección del mercado interno; bajos impuestos y exenciones fiscales, aumento del crédito, y una política de precios que permitiría la adquisición de materias primas y servicios públicos, el control efectivo del salario y la construcción de obras de infraestructura.

Los años setentas señalan el principio de la crisis económica y aun cuando los límites de la base sociotécnica son su principal origen, ésta se compagino con la crisis del Estado autoritario.

La participación estatal a partir de los años cuarentas y hasta los años setentas se caracterizo por importantes inversiones productivas (que impactaban la demanda y subsidiaban los insumos), el incremento del gasto social (en la reproducción de la fuerza de trabajo) y una política salarial a la alza (con el objeto de incrementar la demanda).

Sin embargo, entre estos dos elementos que analizamos como originarios de la crisis, el mas evidente y reconocido fue la crisis del Estado, por lo que la salida se baso en la modificación de la participación estatal y no en la reestructuración productiva. Ello se tradujo en una mayor participación del Estado en el periodo de 1970-1982 como articulador de la acumulación de capital a través del gasto público.

En cuanto a la crisis de la base sociotécnica ésta se manifestó en una disminución de la productividad, como reflejo de su agotamiento frente a las nuevas condiciones del mercado, la globalización de la economía (segmentación internacional de proceso productivo) y la orientación de la producción hacia el exterior.

La estructura industrial presentaba una fuerte inversión en sus ramas mas dinámicas, la tecnología era importada tanto por la industria nacional como por la transnacional; las ramas más dinámicas estaban orientadas hacia el exterior y por tanto dependían del mercado internacional.

En síntesis:

> "... se presenta una disminución del crecimiento de la productividad y producción industrial, vinculados al agotamiento de la ola tecnológica que impulso el proceso de industrialización mundial durante la segunda posguerra y particularmente en México durante los años cincuenta y sesenta." (cit.pos. Guevara 1978 : 32)

Ante las nuevas condiciones del mercado, la base sociotécnica resulto insuficiente para lograr la productividad y competitividad esperada pues con las nuevas condiciones del mercado y con la reestructuración del estado autoritario.

> "En general, la productividad ha seguido la trayectoria de la economía en este periodo baja 1975-76, relativa recuperación 1977 y 1980 y recaída a partir de 1981." (De la Garza, 1992 : 77)

3.1.2.2. A PARTIR DE LOS OCHENTAS.

Después de la profunda depresión de 1976 y a partir de 1978 se inicio una leve recuperación económica, basada en el auge petrolero, que concluye durante el segundo semestre de 1981 en que resurge la crisis.

En el periodo (1981-86) la crisis de productividad se manifestó en casi todas las ramas industriales como producto del agotamiento de la base sociotécnica;.

> "En un estudio realizado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACIT) en 1987 mostró que el 67% de las empresas industriales tenían tecnología artesanal, el 25% era mecanizada pero obsoleta y sólo el 8% poseía tecnología moderna." (cit.pos. De la Garza, 1992 : 91)

Es por ello que en esta década se producen cambios tecnológicos en todas las ramas de la industria manufacturera en México , estos cambios tecnológicos estuvieron presentes en todas las divisiones económicas pero en diferente grado según el tamaño de la empresa, así la tecnología de punta fue incorporada principalmente en las grandes empresas exportadoras transnacionales.

Haciendo un comparativo entre la base técnica de los dos periodos podemos establecer las siguientes tipologías de tecnología:

CUADRO N° 5
COMPARATIVO DE LA BASE TECNICA DE 1940-1980 Y DESPUÉS DE 1980

1940-1980	DESPUES DE 1980
Cadena de ensamble intensivo en fuerza de trabajo.	Procesos de flujo continuo: control digital automático computarizado.
Sistema de máquinas en serie.	Proceso de ensamble o maquinado: manufactura flexible.
Trabajo basado en la fuerza de trabajo estandarizado.	Procesos administrativos o de servicios de atención al público (bancos) informatizados.

Diversos niveles de automatización en proceso de flujo continuo con trabajo de vigilancia y control. Trabajo con herramienta, surgimiento de oficios en mantenimiento Trabajo con máquina de obreros especializados.	La tecnología genérica es la microelectrónica informatizada (puede hacer varias funciones y adaptarse a diversos procesos con distintas formas de control mediante el ajuste de la programación en el sistema micrológico. En los departamentos de administración, más que en los de producción en donde la tecnología de la informática se han difundido. Sin embargo debemos hacer notar que el cambio tecnológico en México, está presente en todas las divisiones económicas pero en diferente grado, pues las empresas exportadoras Transnacionales son las que principal- mente hicieron cambios Tecnológicos

Fuente: Elaborado con datos de: De la Garza Toledo.".Reestructuración productiva y respuesta sindical en México".México. Instituto de Investigaciones Económicas. UNAM. 1993.

El cambio tecnológico no se presenta de manera generalizada, si no por el contrario se da en pocas empresas (18 usuarios concentran el 52% del parque instalado de MHCN) en tanto que las empresas pequeñas y medianas

> "Utilizan mayoritariamente tecnología Nacional el 10% de las micro empresas, (el 11.9% de las pequeñas, el 8.7% de las medianas el 32.8% de las grandes) pagan regalías por el uso de patentes y marcas" (cit.pos. De la Garza 1992 : 94)

En cuanto a la organización del trabajo a partir de los años 80s, ante la crisis de productividad y la globalización de la economía, se introdujeron nuevos esquemas organizativos. En el comparativo siguiente se establecen los dos modelos organizativos en cada época.

CUADRO N° 6
COMPARATIVO DE LA BASE ORGANIZATIVA DE 1940-1980 Y DESPUÉS DE 1980

1940-1980	DESPUES DE LOS 80s.
procesos ford-taylorizados que a manera de las cadenas tradicionales de montaje, combinan una forma de organización (taylorista con cierta configuración mecánica del proceso: la cadena;	Control de calidad total (cero errores círculos de control de calidad, control estadístico del proceso, etc.)
procesos taylorizados sin configuración mecánica.	Justo a tiempo.
Procesos de vigilancia y mantenimiento en flujo continuo.	Polivalencia y ampliación de funciones de las categorías.
Proceso sin control estricto de tiempos y movimientos por la máquina o por los	Movilidad interna.

supervisores.	Equipos de trabajo. Equipos de detección de fallas.
Trabajo directo con herramientas o maquinado con supervisión estricta de personal.	Filosofía y políticas de nuevas relaciones humanas e involucramiento. . Reintegración de funciones de producción (producción con mantenimiento y calidad)

Fuente: Elaborado con datos de: De la Garza Toledo.".Reestructuración productiva y respuesta sindical en México".México. Instituto de Investigaciones Económicas. UNAM. 1993.

Estos cambios en la base sociotécnica corresponden al aparato productivo en general y se manifiesta en diferente grados de acuerdo a las características de la empresa.

Así, en las industrias Transnacionales (principalmente la industria automotriz, la electrónica y la maquiladora) son las que han realizado los cambios más notorios, con tecnología de punta , organización taylorista, flexibilidad en las relaciones laborales, y una nueva fuerza de trabajo. Ahora la nueva fuerza de trabajo es joven, sin experiencia sindical, moldeable, con niveles salariales mas bajos y nivel educativo mas alto.

Otro de los factores importantes de la base sociotécnica son las relaciones laborales, las cuales a través de desarrollo histórico se han transformado, sobre todo respecto al papel del estado y al aspecto organizativo de los procesos de producción.

Al respecto se manifiestan dos patrones contractuales, el primero vigente a partir y como producto de la revolución mexicana ; y el segundo, que corresponde al patrón contractual flexible. Las nuevas teorías de la flexibilidad del trabajo se basan en que la crisis no se resuelve sólo con las políticas económicas de los estados, pues se requiere de un análisis de las relaciones laborales dentro y fuera del trabajo, ya que:

> **"...la relación de trabajo como relación de producción es una relación social que pone en interacción a hombres dotados de voluntad y no a simples factores cuantificables o reducibles a su aspecto estructural".(Ibidem:115)**

Expondremos posteriormente estas tesis sobre la flexibilidad del trabajo, ya que por el momento sólo nos referimos a ella en la medida en que forman parte del cambio en la base sociotécnica cuyo reflejo se manifiesta en los requerimientos de calificación.

3.2 LA PARTICIPACION DEL ESTADO EN LA CALIFICACION DE LA FUERZA DE TRABAJO.

3.2.1 EL PAPEL DEL ESTADO.

La función principal del estado es mantener la unidad y cohesión de una formación social, para ello cuenta con el aparato represivo, el aparato ideológico (aparato escolar, aparato religiosos) el

aparato informativo, el aparato cultural, el aparato sindical, etc. Aparatos que son

> "la materialización y condensación de las relaciones de clase dominantes"(Poulantzas ,, 1981:48)

que garantizan la reproducción ampliada de las relaciones de producción dominantes.

La participación estatal en este sentido es muy variada y está estrechamente vinculada con las nuevas formas de organización social de la producción . Sin embargo, el aspecto que nos interesa es la participación estatal en la reproducción de la fuerza de trabajo y específicamente en su calificación.

A este respecto encontramos que la participación estatal se ha incrementado ante la necesidad de garantizar la producción y reproducción de la fuerza de trabajo, desempeñando la función de

> "cubrir las carencias ocasionadas por el proceso de acumulación de capital"(Guevara, 1978: 18).

A partir de la crisis de 1929, el Estado participa directamente en la reproducción de la fuerza de trabajo, a través de proporcionar servicios públicos en una sociedad donde la pobreza, la inseguridad, la concentración urbana, y el surgimiento de nuevas necesidades de consumo, como los servicios (agua potable, luz eléctrica, transporte, etc.) son necesidades de la vida social.

Asimismo, otra vertiente de la participación del Estado en la reproducción de la fuerza de trabajo es la legislación, a través de la formulación de leyes, tales como la legislación laboral, el establecimiento de los salarios mínimos, la regulación general de las condiciones de trabajo; la intervención directa en la producción de bienes y salario (alimentos básicos, servicios de transporte, etc.); la regulación de precios de artículos de consumo básico; subsidios a bienes de consumo fundamental (tortilla, leche, transporte, etc.), el crédito FONACOT en bienes de consumo durable e incluso en útiles y uniformes escolares.

Todos estos elementos contribuyen a la reproducción de la fuerza de trabajo en general, sin embargo, el aspecto que ahora nos interesa es el papel de la educación en la reproducción de la fuerza de trabajo y en su calificación.

3.2.2 EDUCACION Y CALIFICACIÓN.

El objetivo fundamental de la participación estatal en la educación y en la capacitación es el de contribuir a la reproducción de la fuerza de trabajo con las capacidades que el proceso de producción y reproducción de capital requieren

> "De esta manera el Estado aparece como el principal responsable de capacitar, controlar y regular la fuerza de trabajo que requiere el capitalismo mexicano." (Ibidem:35)

Lejos de presentar una exposición sobre el significado de la educación, el objetivo de este apartado es establecer la vinculación entre educación y calificación, es decir como la educación contribuye a la calificación de la fuerza de trabajo.

La calificación de la fuerza de trabajo esta determinada por dos elementos el nivel educativo y el dominio que el trabajador tiene sobre su trabajo, el nivel educativo son los años de instrucción en la educación formal, y el dominio del trabajador sobre su trabajo está determinado por sus habilidades personales, su experiencia y su capacitación.

Cuando nos referimos a educación, nos referimos a la educación formal, esto es el sistema educativo del Estado. Si bien es cierto que la educación también es impartida por empresas privadas, éstas se sujetan a la reglamentación oficial educativa (por lo que su reconocimiento requiere de certificación oficial), de tal forma que al referirnos a educación formal, hablamos de educación con certificación oficial., esto es el sistema educativo del estado el cual abarca desde la educación básica (preescolar, primaria y secundaria) , la educación media (media propedéutica, tecnológica, universitaria y media terminal), educación superior(normal, tecnológica y universitaria) básicamente.

La calificación de la fuerza de trabajo tiende a evaluarse por su nivel de educación , es por ello que debemos aclarar lo siguiente. La educación desde éste punto de vista define el nivel de calificación , ya que aquellos individuos que cursan más años de educación tienen una calificación superior . Sin embargo cuando nos enfocamos al dominio del trabajador sobre su trabajo, participan otros elementos, además de la educación, ya que si bien el nivel de instrucción es fundamental para tener acceso a la ocupación de ciertos puestos, el dominio sobre el trabajo se logra a través de experiencia o bien de entrenamiento; es por ello que son tres los factores específicos los que determinan la calificación de la fuerza de trabajo: la educación, la experiencia y el entrenamiento.

De estos tres factores la educación sigue siendo el predominante en el sentido de que el sistema educativo se ha orientado a la preparación de trabajadores en las especialidades y disciplinas requeridas por los procesos productivos, aun cuando la experiencia es un elemento que se trata de adquirir a la par que la educación formal, la escasa conexión entre educación y aparato productivo, ha provocado que esta se adquiera sólo a través del ejercicio continuo de la ocupación, y generalmente cuando el individuo esta desligado del sistema educativo.

Es por ello que los requerimientos de experiencia son complementados por la capacitación, la cual como vimos en apartados anteriores, tiene como finalidad preparar al trabajador para desempeñar una función especifica.

3.2.3 LA PARTICIPACION DEL ESTADO EN LA EDUCACIÓN.

La educación es responsabilidad del Estado de acuerdo a la constitución de 1917 y de acuerdo a las necesidades de reproducción del capital, y aun cuando la función fundamental no cambia, la participación del estado varia en función de la coyuntura existente, así podemos observar que en los últimos años la inversión en materia educativa ha disminuido.

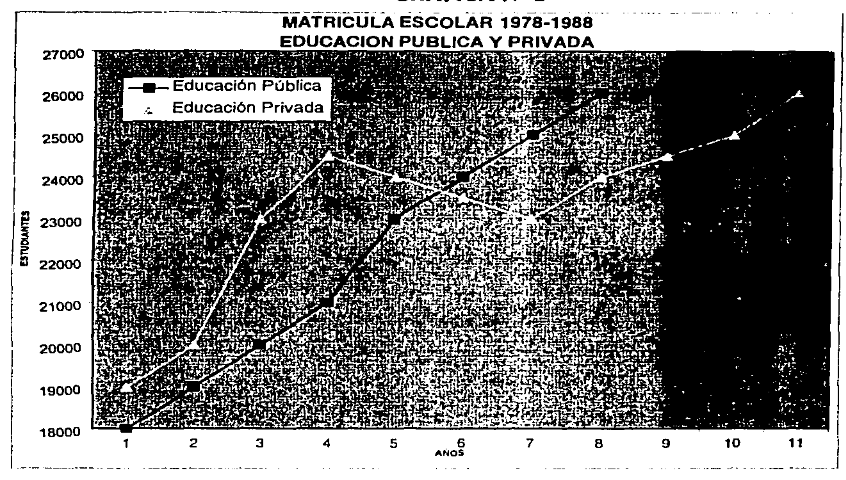
La política educativa del Estado Mexicano se centra en la búsqueda de una mayor adecuación del sistema educativo a los requerimientos técnicos y de eficiencia que demandan los procesos de producción y de reproducción de capital.

Para observar el papel del estado en la política educativa, encontramos que en el periodo que comprende los años de 1970 a 1982 la asignación presupuestal para educación tuvo un fuerte incremento ,pues el estado buscó reconquistar a las universidades después de la represión estudiantil de 1968. En el sexenio de Luis Echeverria (1979-1976), se intento acoplar la política educativa con el proyecto de modernización económico a través del incremento de la asignación presupuestal a las universidades, ésta tendencia continúo en el sexenio de José López Portillo ,ya que gracias al boom petrolero y al endeudamiento externo, se continúo asignando fuertes cantidades a los centros de educación superior; así durante este periodo 1970-1982 se dio mayor impulso a la educación y particularmente a las universidades.

> "Los siguientes datos sintetizan y muestran el espíritu educador que caracterizó al Estado mexicano en dicha etapa: Los presupuestos destinados para educación durante el periodo 1970-1982 fluctuaron entre el 3.3 % y un 3.7 % del Producto Interno Bruto (PIB), PIB cuya tasa de crecimiento promedio anual fue , a precios de 1970, de 6.1 %. La participación del gasto educativo en el gasto federal osciló entre 7.5 % y un 9 %"(Martínez y Ordorica ,1993:35)

Pero el fin del boom petrolero y la nueva política del presidente de la República ,Miguel de la Madrid Hurtado, cambiaron el terreno educativo, así en la Gráfica N°2 , observamos el comportamiento del gasto en educación en el periodo comprendido entre 1978-1988.


GRAFICA N° 2



Fuente: Della Roca y Ordorica Sacristán."Unam espejo del mejor méxico posible" ed. Era, Colección problemas de México,1993,p25

3.4.2.REGLAMENTACION EN MATERIA DE CAPACITACION.

La reglamentación de la capacitación se basa en el artículo 123 constitucional apartado "a" fracción xiii donde se decreta:

> **"Las empresas, cualquiera que sea su actividad están obligadas a proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo. La ley reglamentaria determinará los sistemas, métodos1Hy procedimientos conforme a los cuales los patrones deberán cumplir dicha obligación."**

Esta obligación de capacitar y adiestrar fue reglamentada oficialmente por el diario oficial con fecha 28 de abril de 1978, a su vez esta reglamentada por la ley del trabajo.

A continuación resumimos algunas de las ideas centrales de las disposiciones legales referentes a la capacitación y el adiestramiento (se trata de un resumen de las disposiciones legales, y no de la trascripción de las mismas).

A) DE LOS OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO.

La capacitación y adiestramiento tienen como objetivo, actualizar y perfeccionar al trabajador en su actividad, mejorar las aptitudes del trabajador, prepararlo para ocupar una vacante o puesto de nueva creación, incrementar la productividad, prevenir riesgos de trabajo (Art. 153 F).

B) DE LAS OBLIGACIONES DE LOS PATRONES.

El patrón esta obligado a proporcionar capacitación y adiestramiento a sus trabajadores y participar en la integridad y funcionamiento de las comisiones mixtas (Art. 132)
Esta obligado a presentar los planes y programas de capacitación que se hayan convenido 15 días después de la celebración, revisión o prorroga del contrato colectivo (153 N) y en caso de que su empresa no se rija por el contrato colectivo, deberá presentar dentro de los primeros 70 días de los años impares (153 O).
Cuando el patrón no presente los planes y programas en los plazos correspondientes o no los lleve a la práctica será sancionado conforme al Art. 494 Frac. IV, y la Secretaria del Trabajo y Previsión social adoptará las medidas necesarias para dar cumplimiento a sus obligaciones (153 S).

C.2) DEL CONTRATO COLECTIVO.

El contrato colectivo de trabajo deberá contener las disposiciones de capacitación y a adiestramiento para los trabajadores de nuevo ingreso (Art. 391)
En caso que el trabajador de nuevo ingreso reciba capacitación inicial prestara sus servicios de acuerdo a lo establecido por la empresa o por el contrato colectivo de trabajo (Art. 153 G).

D) DE LAS COMISIONES MIXTAS DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO.

En cada empresa se constituirá una comisión mixta de adiestramiento y capacitación cuyas funciones son: elaborar y vigilar los planes y programas de capacitación y adiestramiento de acuerdo a las necesidades de los trabajadores y de la empresa: dicha comisión estará formada por representantes de los trabajadores y del patrón en igual número (153 I).
Las autoridades laborales (STPS) cuidaran que las comisiones mixtas de capacitación y adiestramiento de integren y funcionen oportunamente (Art. 153 J y 539, III, A).
Las empresas que no están regidas por contrato colectivo de trabajo también constituirán sus comisiones mixtas notificando su formación a la STPS y tendrán las mismas bases de funcionamiento y obligaciones (Art. 153 O).

E) DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO.

Los planes y programas de capacitación y adiestramiento serán elaborados por las comisiones mixtas sometidos para su aprobación a la STPS (153 N) quien hará las modificaciones necesarias cuando considere pertinentes (153 R).
Los planes y programas deberán cumplir con los siguientes requisitos.
Enfocarse a periodos menores de 4 años, comprender todas las partes y niveles que existan en la empresa, establecer en calendario o etapas en que se impartirá la capacitación y adiestramiento a todos los trabajadores; el orden en que serán capacitados los trabajadores y los criterios en que se seleccionarán: nombre y número de registro de las entidades instructoras (153 O).
Con fecha 17 de abril de 1981 se emitieron los criterios para la formulación y presentación de planes y programas de capacitación y adiestramiento en el que se establecen el número de establecimientos en que regirá el plan, periodo que abarcará, número de trabajadores a capacitar, nombre de los programas específicos, contenido temático de los cursos o eventos, etc.
Los cursos serán tomados dentro o fuera de la empresa, por conducto de personal propio o de instructores especialmente contratados, instituciones, escuelas u organismos especializados.
Un curso en el programa de capacitación y adiestramiento puede formularse para cada establecimiento o para un grupo de ellos, para una empresa varias, de ellas, o bien para una rama industrial o para una actividad u ocupación específica. (153 P).
La capacitación se impartirá durante el horario de trabajo salvo acordarán se imparta de manera distinta (153 E).

El estado ejerce las funciones anteriores a través de la Secretaria del Trabajo y Previsión Social a la cual le corresponden las siguientes actividades: vigilar la constitución y el funcionamiento de las comisiones mixtas, sugerir modificaciones a los planes y programas de capacitación y adiestramiento cuando así los requieran; autorizar y registrar los agentes capacitores, y en general las obligaciones que derivan del cumplimiento de las disposiciones sobre capacitación y adiestramiento.

Con el fin de lograr la adaptación de la fuerza de trabajo a los nuevos requerimientos de producción se pretende reorientar el sistema educativo a través de la implementación de la educación basada en competencias. y la implementación de programas de capacitación como CIMO y PROBECAT. Respecto a ésta capacitación para el trabajo presentamos datos de la industria manufacturera en el capitulo siguiente.

3.3 TESIS SOBRE LA FLEXIBILIDAD DEL TRABAJO.

La gran diversidad de ocupaciones surgidas sobre la base sociotécnica parecieran haber logrado los objetivo de abastecimiento, de control y de producción de fuerza de trabajo, requeridos por las nuevas formas de organización social de la producción; sin embargo, la presencia de las crisis económicas han señalado de una u otra manera el agotamiento de esta base sociotécnica, y su consecuente reconversión han dado lugar al surgimiento de nuevas tesis sobre la flexibilidad del trabajo.

A partir de los años ochentas han proliferado algunas tesis sobre el origen de las crisis económicas, entre las que se destacan las teorías que atribuyen la crisis, a la forma de actuación del estado; y las que conciben a la crisis como una falta de productividad y calidad en un mercado sumamente competido.

Particularmente nos enfocaremos a esta última teoría en la cual el origen de la crisis es el agotamiento de la base sociotécnica, por tanto la salida de la crisis estaría vinculada con el cambio de algunos de los factores que componen la base sociotécnica (aunque no necesariamente todos ni al mismo tiempo).

Esta teoría sostiene que después de los años ochentas se manifiesta el agotamiento de la base tecnológica, debido a los siguientes elementos: límites impuestos por el sistema de máquinas y la organización del trabajo a su alrededor, las condiciones del mercado, la falta de fuerza de trabajo con ciertas características, etc.

En tales circunstancias la salida a la crisis se da a través de la tercera revolución tecnológica, ya que si las causas de la crisis son técnicas la salida tendría que ser también técnica.

Al hablar de crisis de la base sociotécnica se hacen referencia a un agotamiento de las formas de organización del trabajo (Administración científica) argumentando que ha generado una excesiva división del trabajo; segmentación del trabajo, estandarización y simplificación de las herramientas y de los métodos de trabajo; separación entre ejecución, supervisión y control, separación entre producción y mantenimiento; establecimiento de reglas formales e informales de cómo hacer el

trabajo; jerarquías de mando, etc. Elementos que evidencia el fracaso de la administración científica, y su incapacidad para incrementar la productividad , dando lugar a que se decrete su agotamiento.

Dicho agotamiento es atribuible entonces a la imposibilidad de separar por completo ejecución y concepción, pues por más descalificada que sea la fuerza de trabajo, el obrero no deja de pensar, y si sus ideas no son canalizadas hacia la ejecución de su trabajo, se traducen en actitudes de desgano y rebeldía; asimismo, el empleo de fuerza de trabajo descalificada y la descalificación de muchas funciones condujo a la desmotivación del trabajador; la división entre supervisión y ejecución trajo consigo conflictos por el control del proceso de trabajo que perjudicaron la productividad; y a ello se sumaron las formas y capacidades de resistencia de la clase obrera a su explotación en el proceso de trabajo.

Así, el impulso a las tesis sobre la flexibilidad del trabajo como alternativa para salir de la crisis, derivan del concepto de la crisis como problema de productividad, y del fracaso de la organización taylorista-fordista.

Las nuevas tesis sobre la flexibilidad del trabajo , están basadas en la crítica de la base organizativa y técnica, y apuntan básicamente a :

- el uso de una tecnología reprogramable de las calificaciones, a través de una mayor participación de los trabajadores en los procesos productivos, mediante la producción, ya no de grandes volúmenes, sino de la producción en pequeños lotes.
- promueve la mayor autonomía del trabajador en el proceso de trabajo.
- utilización de tecnologías blandas.
- todo ello conjuntado con una nueva cultura laboral de compromiso con la productividad y la calidad a través de la recalificación del trabajo.

En síntesis, se habla de nuevas formas de organización caracterizadas por la flexibilidad de la división del trabajo con polivalencia y movilidad regidas por los siguientes principios de flexibilidad ::

-*Numérica*: capacidad para cambiar sin restricciones el volumen de la fuerza de trabajo de acuerdo con las necesidades cotidianas de la producción.

-Organizativa o funcional: capacidad de las empresas para usar la fuerza de trabajo donde sea necesaria, cuando y como se requiera, sin restricciones.

-Salarial: ajustar el salario a la productividad individual y según la jornada de trabajo.

-Flexibilidad en la contratación colectiva de la fuerza de trabajo.

-Flexibilidad en el sistema de relaciones industriales. (donde intervienen sindicatos y empresas, con la mediación estatal, y sus políticas referentes al trabajo, como las políticas de empleo, salario ,seguridad social y las concernientes al conflicto obrero-patronal.)

Desde luego todos estos elementos corresponden a nuevas estrategias empresariales que alteran la producción, la participación productiva, y calificación, de la Fuerza de Trabajo, se trata de una reorganización de las ocupaciones aunada a

"... esquizofrenias y angustias culturales, laborales y sociales amplias." (De la Garza, 1972: 70)

Las nuevas relaciones industriales involucran una participación estatal donde la política juega un papel importante en las relaciones de poder y en el control de las decisiones dentro de los procesos de trabajo.

Así se propone un cambio en la reglamentación contractual y organizativa para modificar las costumbres y el desempeño del trabajador , en una nueva cultura del trabajo tanto empresarial como obrera.

3.4 LA INDUSTRIA MANUFACTURERA.

El análisis de la industria manufacturera a partir de los años ochentas constituye el contexto de nuestra investigación, es por ello que exponemos como antecedente la participación de la industria manufacturera en la industria mexicana en los últimos años y posteriormente al comportamiento de sus indicadores principales.

3.4.1 ANTECEDENTES.

En 1982 la economía mexicana entra a la primera etapa recesiva de su historia contemporánea y se compagina con la recesión internacional (1981) y la caída de los precios del petróleo. Esta recesión se caracteriza, por la crisis del proceso de acumulación, la excesiva deuda externa, el aumento del déficit público, el crecimiento de la inflación, y la inestabilidad financiera expresada en la devaluación de 1982. Estas condiciones

"... hacen emerger con mayor fuerza diversas contradicciones que el auge petrolero había logrado mitigar, detonando la crisis económica más aguda del último medio siglo en México." (Guevara, 1978: 59)

La industria en México presentaba cuatro características que habían estimulado su desarrollo y ahora constituían la base de su debilidad.

La industria que abastecía el mercado interno estaba compuesta por empresas pequeñas e ineficientes para competir a nivel externo, pues

"Durante los años del auge petrolero (1978-1981) se petroliza la estructura productiva y se contiene por unos años la crisis de la industria tradicional." (Morales, 1992: 56)

La industria se había concentrado en tres centros urbanos principales (D. F. y área Metropolitana, Guadalajara y Monterrey).

La producción estaba orientada a la sustitución de importaciones de bienes de consumo y no de tecnología. Las empresas grandes coexisten con empresas pequeñas en todas las ramas productivas con niveles tecnológicos heterogéneos , pues existía un

> "... enorme contraste entre la gran empresa y la pequeña industria , en la gran concentración de capital, en las diferentes condiciones de productividad y eficiencia y en la disparidad salarial." (Ibidem: 57)

Nuevamente la crisis obligó al Estado a emprender una serie de medidas de ajuste como son: la reducción del presupuesto, el aumento de precios y tarifas del sector público, limitación del endeudamiento público, y finalmente la nacionalización de la banca (septiembre del1982); aunado a la implementación de la política neoliberal con la apertura del mercado interno y la reorientación de la producción hacia el exterior.

Después de la nacionalización de la banca se inicio un proceso de reorganización económica a través del Plan Inmediato de Reordenación Económica (Dic. 1982) con el que se implementan una serie de acuerdos con el fondo monetario internacional.

A partir de entonces se produce la profundización del deterioro económico

> "... donde las ramas más afectadas fue la industria automotriz, que bajo en 41% durante la mayor parte de 1983; la siderurgia, que cayo el 6.7% a consecuencia de la reducción de la demanda de otras industrias tales como la construcción, automotriz y producción de oleoductos y gasoductos; la industria de la construcción que había tenido un ritmo excepcional de crecimiento entre 1978-1981 sólo superada por el petróleo, la petroquímica y la automotriz , cayo en un 14% en 1983, caída que obedeció en buena medida a la disminución del gasto público, y la producción de bienes de consumo personal, tanto duradero como no duradero, entre los que se encuentran los artículos eléctricos, electrónicos, alimentos y bebidas."
> (Ibidem: 62)

A partir de 1984 se evidencia una breve recuperación de la economía con un crecimiento del PIB de 3.5%, debido a que aun en crisis tres ramas mantuvieron su crecimiento: petróleo, petroquímica y electricidad; tal situación se debió a que su composición organiza era alta, además de que eran estatizadas y por tanto no dependían de criterios de rentabilidad.

El segundo grupo que mantuvo crecimiento fue la industria ligada al exterior como son la industria automotriz, y la metalúrgica; y finalmente un tercer grupo que tuvo un crecimiento moderado, la minería, la industria del papel y la celulosa, y los productos químicos; pero a principios de 1985 la crisis volvió a profundizarse, la especulación, la inflación y la fuga de capitales condujeron a una mayor devaluación. La recesión se agudizo en 1986 y no es sino hasta 1987 cuando algunas ramas de la producción comenzaron a crecer bajo las siguientes característica

- El crecimiento estuvo basado en el uso de la capacidad instalada ociosa.

- El nivel de crecimiento no alcanzo el volumen de producción de 1984-85 y mucho menos el de

1981.

- El crecimiento tuvo un impacto muy reducido sobre el nivel de empleo, pues manifestó un crecimiento de 1.6% enero-septiembre 1989.

- El crecimiento se baso en la industria automotriz y del cemento.

- El mercado interno se mantuvo deprimido.

- El ingreso por exportaciones manufacturadas y maquiladoras represento alrededor del 10% del PIB, aunque su nivel de empleo no mejoro considerablemente.

- Al mercado principal de las maquiladoras era Estados Unidos que compraba el 80% de las exportaciones totales.

- La reducción de la participación del Estado mexicano en la economía, retirándose de las empresas estratégicas como son la producción de bienes de capital, la petroquímica secundaria, la industria automotriz, la transportación aérea, productos metálicos, etc.

- Apertura a la inversión extranjera directa de 10 786 millones de dólares en 1982 a 20 927 millones en 1987.

- Una recomposición de capitales mas internacionalizada y por tanto subordinada al exterior.

- La política económica encaminada a favorecer el sector privado nacional y extranjero, con estímulos a la exportación, impulsó al mercado bursátil, alza de las tasas de interés, estímulos fiscales a la depreciación acelerada, política de liberación de precios.

- Las grandes empresas lograron una mayor centralización de capital con la adquisición y fusión de grandes empresas, así como la compra de empresas estatales.

A principios de los años noventas las manufacturas siguen siendo uno de los ejes de la actividad productiva y por tanto de la acumulación, pero basada ahora en dos elementos que son: el control salarial en un contexto económico cambiante con inflación creciente; e incremento de la tasa de explotación, a través de la reorganización de los procesos de trabajo, y la presión del desempleo sobre los trabajadores en activo.

En el contexto económico sobresalen

> "La política neoliberal de fomento a las exportaciones manufactureras, apertura comercial ilimitada y una política gubernamental de corte recesivo y bajos salarios, ha permitido un crecimiento explosivo de las exportaciones manufactureras en medio de un mercado interno deprimido." (Ibidem: 65)

En 1990 las exportaciones de la industria manufacturera representaban el 29% del PIB manufacturado, es decir que casi la tercera parte de la producción se realizaba en el exterior, las exportaciones se incrementaron de 1986 a 1990 en mas de 100% pasando del 2.7% al 62% de las

exportaciones totales.

Pero la dependencia de la industria manufacturera se acrecienta como reflejo de un mayor entrelazamiento con el capital monopolista extranjero.

3.4.2. PRINCIPALES INDICADORES.

La industria manufacturera mexicana contribuye en la generación del PIB con el 23%, y conforma junto con el comercio y servicios las actividades con mayor contribución. Emplea el 15 % de la población total ocupada, nivel sólo superado por los servicios y agricultura con 27..4% y 25 % respectivamente., como se muestra en el cuadro n° 2 del capítulo II .PERSONAS OCUPADAS SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD PRINCIPAL EN MEXICO 1970-1995.

Si bien la industria manufacturera ha presentado el mismo comportamiento que la producción total (dado que es el eje de la acumulación), con caídas en 1971, 1976-77, 1982-86, 1989-93, su participación sigue siendo significativa, aumentando en este lapso de 20 años en 40% el número de trabajadores empleados, a la par que se presencia una modificación de su estructura interna.

La industria manufacturera se agrupa estadísticamente en nueve grandes conjuntos denominados subsectores como se observa en el cuadro siguiente

CUADRO N° 7
PRODUCTO INTERNO BRUTO MANUFACTURERO
(PARTICIPACIÓN PORCENTUAL)

RAMAS DE ACTIVIDAD	1970	1981	1990
TOTAL	100%	100 %	100 %
Alimentos, Bebidas y Tabaco	27.8	24.1	25.7
Textiles, Confecciones y Calzado	15.8	13.7	10.8
Madera y productos de madera	4.1	4.0	3.0
Papel etc. Imprenta	5.6	5.4	6.0
Química	11.2	15.3	18.0
Productos de minería no metálicos	7.2	6.8	6.8
Metálica Básica	5.6	6.1	6.2
Productos metálicos, maquinaria y equipo	17.30	21.9	21.0
Otros	5.4	2.7	2.5

Fuente: Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1995. INEGI.

En 1970 y 1990 los principales subsectores que contribuyeron en la generación del producto interno bruto fueron: alimentos, bebidas y tabaco; productos metálicos y maquinaria; química; textiles, confección, calzado y cuero.

La industria de bienes de consumo (alimentos, bebidas y tabaco; textiles, confección, calzado y cuero; madera y productos de madera) aportaba en 1970 el 47.7% del PIB y en 1990 el 39%, registrando una disminución de su participación porcentual en los tres subsectores, siendo más notorio el caso de las ramas textil y madera cuya producción disminuyo en un 11 y 13 porciento respectivamente. El empleo también disminuyo en 14 y 17 porciento. Esto se debió al reflejo de la crisis textil de los años ochentas.

La división química cuyos productos son derivados del petróleo incrementa su participación porcentual de 11.2 a 18 porciento en 1990, contribuyendo con la generación del 18 % del PIB manufacturado y manteniendo un crecimiento constante; su producción fue superior a la de la minería y petróleo y muy cercana a la producción agrícola.

La división de productos metálicos, maquinaria y equipo, incrementa su producción de 90 032 a 250 993 millones de pesos, lo cual representa un incremento de aproximadamente 250%. Esta subdivisión es de suma importancia para la industria manufacturera y para la economía nacional debido a que

> "En 1990 la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo contribuyo con el 4.8% del PIB nacional, lo que fue 33% superior a la contribución de la minería y el petróleo, 6% superior al PIB agrícola y ligeramente menor a la de la industria de la construcción." (Ibidem: 58)

Esta rama de actividad es muy heterogénea, dado que considera bienes de capital bienes de consumo duradero, la industria automotriz y la producción de diversos productos metálicos; por lo que se observan diversidad de procesos, de niveles de productividad, de base tecnológica y organizativa, y por supuesto de concentración de capital.

Sin embargo esta heterogeneidad se presenta en todas las divisiones y entre las divisiones como observamos al comparar la distribución de activos fijos, su productividad y el nivel de remuneración, como se observa en el cuadro

CUADRO N°. 8
ACTIVOS FIJOS POR ESTABLECIMIENTO
EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA
(porcientos)

RAMAS DE ACTIVIDAD	ACTIVOS		ACTIVOS/establecimiento*	
	1970	1985	1970	1985
Industria Manufacturera	100.00	100.00	100.00	100.00
Alimentos, Bebidas y Tabaco	26.8	13.5	45.2	37.2
Textiles, calzado y cuero	11.2	5.6	75	4.6
Madera	1.8	1.4	12.8	11.4
Papel etc. Imprenta	7.8	5.9	177.1	110.0
Quimica	17.5	27.9	317.5	774.6
Productos de mineria no metálica	8.1	8.8	116.4	122.9
Metálica básica	14	16.6	4974.2	2098.2

Maquinaria y equipo	16.81	20.11	152.61	127.8

* El promedio de activos por establecimiento es igual a 100 %

Fuente: Morales Josefina. "La reestructuración industrial en México".México. Nuestro Tiempo. 1992. p.96.

Los activos fijos aumentaron en la subdivisión química, metálica básica y maquinaria y equipo, en tanto que la industria de bienes de consumo disminuyo su participación porcentual en los activos totales; así mismo, en estas subdivisiones, donde se concentra la mayoría de los activos, encontramos que los activos promedio por establecimiento son superados en gran medida en la industria metálica básica donde se encuentran los equipos tecnológicos mas avanzados, por lo que la relación entre activos por trabajador es tres veces mayor que el promedio en la manufactura.

La subdivisión química también presenta una alta concentración (aunque menor), mayor de activos por trabajador; asimismo su empleo es del 13%, el cual refleja, que en los subsectores donde los activos son mayores el empleo es menor, todo ello expresan a su vez las diferencias de productividad, de empleo, de inversión y remuneración; particularizando

> "La mayor concentración de activos por establecimiento se registra, según el censo industrial de 1985 en la industria del hierro y del acero... y en la automotriz... las que en su conjunto tienen menos del 1.5% de los establecimientos industriales y concentran la cuarta parte de activos fijos." (Ibidem. : 60)

En resumen encontramos un alta concentración de capital y de activos en la industria química, metálica básica y automotriz, donde predominan los monopolios, tanto nacionales como extranjeros.

CAPITULO IV. LA CALIFICACION DE LA FUERZA DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA.

En este apartado exponemos tres temas básicos que son la reconversión de los procesos de trabajo en la industria manufacturera a partir de 1989, estableciendo sus repercusiones en los requerimientos de calificación de la fuerza de trabajo, para ello analizaremos en primer lugar los cambios tecnológicos y posteriormente los cambios organizativos.

En el segundo apartado expondremos estadísticas sobre la calificación de la fuerza de trabajo en la industria manufacturera mexicana, basándonos en el nivel de instrucción y en las condiciones de capacitación del personal ocupado.

Y por último en el tercer apartado las tendencias de la calificación de la fuerza de trabajo en la Industria Manufacturera.

4.1 LA REESTRUCTURACION PRODUCTIVA Y LA CALIFICACION DE LA FUERZA DE TRABAJO.

Como hemos observado la reestructuración productiva en México ha sido limitada y exclusiva de algunas fracciones de la industria, y no sólo obedece a cambios tecnológicos, sino también organizativos.

Así observamos que de acuerdo al patrón de reestructuración cambian los requerimientos de calificación de la fuerza de trabajo, de tal forma que los conocimientos requeridos son diferentes si se trata de un patrón de reestructuración basado en la tecnología dura, o en cambios organizativos.

Por ejemplo en la reestructuración basada en el uso de la tecnología dura se requiere fuerza de trabajo con conocimientos de electrónica, instrumentación en informática, etc., en la reestructuración basada en cambios organizativos se requieren conocimientos en formas de organización modernas: justo a tiempo, trabajo en equipo, control estadístico del proceso, etc.

Analizaremos en este apartado los cambios introducidos en la industria manufacturera a partir de 1989, tanto en el aspecto tecnológico como organizativo, así como sus repercusiones en la calificación de la fuerza de trabajo.

4.1.1.CAMBIOS EN LA BASE TECNOLÓGICA.

La base tecnológica de la industria manufacturera se integra por el siguiente tipo de máquinas:

CUADRO N° 9
TIPOS DE MÁQUINAS

MAQUINA HERRAMIENTA	Instrumento con fuerza motriz distinta a la del hombre que transforma a la materia prima modificando su dimensión forma y/o textura. Ejemplo: el torno, la fresadora, machueladoras, rectificadoras.
MAQUINA HERRAMIENTA DE CONTROL NUMERICO	Instrumento con fuerza motriz distinta a la del hombre que transforma a la materia prima, modificando su dimensión, forma y textura. Tiene una posición relativamente fija respecto al objeto de trabajo y funciona a partir de datos numéricos previamente registrados y almacenados en cintas magnéticas u otro dispositivo de lectura.
CONTROL NUMERICO COMPUTARIZADO.	Instrumento con fuerza motriz distinto a la del hombre que transforma a la materia prima, modificando su dimensión forma y textura. Tiene una posición relativamente fija respecto al objeto de trabajo e incorpora control computarizado a través de un microprocesador.
ROBOTS.	Manipuladores programables y multifuncionales para ejecutar tareas de carga y descarga, montaje, maquinado, pintura inserción y actividades de transformación en general.
EQUIPO MANUAL.	Instrumento de soporte a la producción que interviene en la transformación o el control variable, como dimensiones, cualidades físicas o químicas, suministros de energía, etc Cuyo funcionamiento descansa en el control de los operadores, por ejemplo: equipo de. medición de espesor. En procesos de flujo se refiere al equipo que interviene en la transformación o control de variables de las materias primas (presión, temperatura mezclas, etc.)
EQUIPO AUTOMATICO	Instrumento de soporte a la producción que interviene en la transformación o en el control de las variables como dimensiones, cualidades físicas o químicas, suministro de energía, etc. cuyo funcionamiento es básicamente supervisado por operadores y se efectúa de manera automática.

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación del Sector Manufacturero. INEGI 1992.

Si bien la maquinaría antes descrita, es utilizada en los procesos productivos ello no significa que todas las empresas dispongan de la gama de máquinas existentes, mucho menos que todas tengan tecnología de punta. Encontramos que en 1989 de un total de 138 774 establecimientos sólo el 30% equivalente a 42 205 introdujeron maquinaría y equipo como se observa en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 10

CAMBIOS EN LA BASE TECNOLOGICA A PARTIR DE 1989.

Número de establecimientos Manufactureros		Número de establecimientos que introdujeron Maquinaria y Equipo	
Tamaño de la empresa	número	número	Porcentaje del total
GRANDE	2094	1729	83 %
MEDIANA	2720	1997	73 %
PEQUEÑA	13117	7183	55 %
MICRO	120843	31296	26 %
TOTAL	138774	42205	30 %

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación del Sector Manufacturero. INEGI 1992.

Este cambio en la base tecnológica se realizo en el 83% de las grandes empresas, en el 73% de las medianas y en el 55% y 26% de las pequeñas y microempresas respectivamente; por lo cual observamos que la mayor innovación fue realizada por las grandes empresas.

De acuerdo a los datos estadísticos, los efectos de la introducción de maquinaría fueron los siguientes

CUADRO N° 11

EFECTOS DE LA MAQUINARIA INTRODUCIDA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.

Efectos de la Maquinaria	N°. de establecimientos	% del total
Cambio en el proceso	2202	5 %
Cambio en el producto	969	2 %
Aumento en la gama de productos	2412	6 %
Aumento en la escala de producción	8751	21 %
Mejora de calidad del producto	9622	23 %
Reducción de costos laborales	1824	4 %
Uso más eficiente de insumos	2333	6 %
Aumento de la productividad	9792	23 %
Ninguno	3272	8 %
No sabe	598	1 %
otros	430	1 %
Total	**42205**	**100 %**

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación del Sector Manufacturero. INEGI. 1992.

La introducción de maquinaría y equipo se realizo con el objeto de mejorar la calidad del producto(23 %) de los establecimientos, aumentar la productividad (23%) y la escala de producción(21 %) principalmente, lo cual obedece a las nuevas condiciones del mercado; siendo secundario la reducción del costo laboral (4%); los cambios en el proceso (5%) y cambios en el producto (2%), etc.

En cuanto al tipo de maquinaría y equipo introducido se trata fundamentalmente de la introducción de máquina herramienta en el 39.2 % de los establecimientos, de equipo manual en el 21.1%, equipo automático en el 26.8% y en menor medida de máquina herramienta de control numérico y computarizado, en tanto que sólo se introdujeron 27 robots, como se observa en el siguiente cuadro

CUADRO N° 12
TOTAL DE ESTABLECIMIENTOS MANUFACTUREROS QUE INTRODUJERON MÁQUINARIA

Tipo de maquinaría	Total de establecimientos que introdujeron maquinaria	
	número	porcentaje
Máquina herramienta	16541	39.2 %
Máquina herramienta de control numérico.	915	2.2 %
Máquina herramienta de control numérico computarizado	2549	6.0 %
Robots	27	0.1 %
Equipo Manual	8908	21.1 %
Equipo Automático	11296	26.8 %
Otros equipos	1879	4.4 %
No sabe	90	0.2 %
Total	**42205**	**100 %**

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnologia y Capacitación del Sector Manufacturero. INEGI. 1992.

Estos datos muestran el cambio tecnológico realizado a partir de 1989, pero no señalan el tipo de maquinaría existente hasta esa fecha, sin embargo nos da un indicio de la tipología de la tecnología en la industria manufacturera.

En síntesis el cambio tecnológico se realizo en empresas grandes y medianas y básicamente con el fin de mejorar la calidad del producto, aumentar la productividad y la escala de producción; los cambios tecnológicos consistieron en la introducción de máquina herramienta , equipo manual y equipo automático, y aun cuando se introdujeron robots estos son mínimos debido a la gran inversión que representan.

La introducción de maquinaría y equipo afecta el empleo en la industria manufacturera, y aun cuando no es el único determinante del empleo, observamos la siguientes variaciones.

CUADRO N° 13
EFECTOS SOBRE EL EMPLEO CON LA INTRODUCCION DE MAQUINARIA Y EQUIPO.

Efectos sobre el empleo	N°. De establecimientos	porcentaje
Aumentó	12148	29 %
Disminuyó	1363	3 %
No cambio	28673	68 %
No sabe	21	0 %
Total	**42205**	**100 %**

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnologia y Capacitación. INEGI.1992

En el 68 % de los establecimientos que introdujeron maquinaria y equipo, el nivel de empleo no cambio, en tanto que en el 29% aumento, y sólo en el 3% de los establecimientos disminuyo; ello debido a la situación económica prevaleciente que permitió el mantenimiento del empleo, pues estas modificaciones introducidas entre 1989 -1992 coinciden con una etapa de crecimiento económico.

Si nos enfocamos a la variación en el empleo por ocupación observamos que la ocupación que más se incrementa por la introducción de éste equipo, son los ayudantes peones y otros, (6 022 establecimientos) lo cual refuerza la tendencia de una mayor absorción de fuerza de trabajo no calificada, también se incremento el empleo de operadores de maquina fija y movimiento en 3 501 establecimientos, y la ocupación de artesanos trabajadores fabriles aumento en 1772 establecimientos, los aumentos mínimos fueron en profesionistas y supervisores, esto es comprensible dado que la introducción de los nuevos equipos, requieren mayor participación de trabajadores y operadores que de profesionistas técnicos y supervisores, inspectores, etc.

CUADRO N° 14
VARIACIONES EN EL EMPLEO POR OCUPACION
CON LA INTRODUCCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Ocupaciones	**Variaciones en el empleo**	
	Aumento	Disminuyo
Profesionistas y técnicos	120	5
Supervisores, inspectores y otros de contabilidad	151	84
Artesanos y trabajadores fabriles	1772	202
Operadores de máquina fija y movimiento	3501	354
Ayudantes, peones y otros	6022	1505
Otros grupos	41	34
Trabajadores administrativos	78	6
No sabe	189	92
Ninguna	30331	39923
Total	**42205**	**42205**

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación. INEGI.1992

En cuanto a los efectos de la introducción de la maquinaría y equipo, (ver cuadro 15) sobre los conocimientos técnicos requeridos por los trabajadores, encontramos que el 43% de los establecimientos se requirió una mayor preparación, en tanto que en el 56% aparentemente los conocimientos técnicos requeridos no cambiaron, debido a que éste conocimiento técnico se requiere no para los trabajadores, sino para los técnicos, profesionistas, supervisores, inspectores y otros trabajadores de control; asimismo se observa que en el 58 % de los establecimientos el número de tareas ejecutadas por los trabajadores no cambio, y solo en el 40 % de los establecimientos aumento la autonomía y responsabilidad de los trabajadores de producción, dicha variación depende desde luego de la maquinaria introducida, la cual no se puede particularizas en base a los datos del censo.

CUADRO N° 15
EFECTOS DE LA INTRODUCCION DE MÁQUINARIA Y EQUIPO

Efectos	**Efectos en el conocimiento técnico en los trabajadores**	**Efectos en el numero de tareas de los trabajadores de producción**	**Efectos en la autonomía responsabilidad de los trabajadores de producción**
Aumentó	43%	18%	40%
Disminuyó	0%	13%	2%
No cambio	56%	69%	58%
No sabe	1%	0%	0%
Total	**100%**	**100%**	**100%**

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnologia y Capacitación. INEGI.1992

En síntesis encontramos que, si bien ésta reestructuración obedece más bien a la búsqueda de una mayor productividad en las empresas se incorporaron máquinas herramientas y equipo manual, lo cual refleja una reconversión de los procesos con tecnologías atrasadas, se trata de establecimientos que realizaron su reconversión con máquinas no automatizadas cuya operación depende de la destreza del obrero; lo cual explica en primer término que no se haya afectado considerablemente el empleo y en segundo lugar que los requerimientos de calificación se orientan fundamentalmente hacia otras ocupaciones.

Veamos ahora cuales son las modificaciones en los requerimientos de calificación por los cambios organizativos.

4.1.2 CAMBIOS ORGANIZATIVOS.

Junto con las nuevas tecnologías se introducen nuevas formas de organización de los procesos de trabajo como vimos en apartados anteriores. Particularmente encontramos en la industria manufacturera, una serie de cambios organizativos de los procesos productivos por tamaño de empresa, los que se muestran en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 16
TOTAL DE ESTABLECIMIENTOS QUE REALIZARON CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO DE PRODUCCIÓN A PARTIR DE 1989

Número de establecimientos		Condiciones de cambio en la organización					
		SI		NO		NO SABE	
GRANDE	2094	1389	66 %	648	30 %	57	4 %
MEDIANA	2720	1709	63 %	965	35 %	46	2 %
PEQUEÑA	13117	6266	48 %	6562|	50 %	289	2 %
MI3871CRO	120843	9990	8 %	107072	89 %	3781	3 %
TOTAL	138774	19354	14 %	115247	83 %	4173	3 %

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación. INEGI.1992

Del total de establecimientos (138 774), el 14% introdujo cambios en su organización a partir de 1989, y estos se efectuaron en el 66% de los establecimientos grandes, en el 63% de los medianos, en el 48% de los establecimientos pequeños, y sólo en el 8% de los establecimientos micros; lo que nos permite observar que al igual que la disparidad tecnológica, así también encontramos un rezago en las formas de organización, donde las grandes empresas son quienes emprenden modificaciones con el fin de aprovechar al máximo el tiempo de producción e incrementar la productividad.
En cuanto a los principales cambios introducidos en la organización del trabajo, observaremos el cuadro siguiente

CUADRO N° 17

NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS MANUFACTUREROS QUE HICIERON CAMBIOS EN LA ORGANIZACION DEL TRABAJO A PARTIR DE 1989 SEGUN PRINCIPAL CAMBIO REALIZADO

Cambio realizado	N° de establecimientos	Porcentaje
Introducción del sistema justo a tiempo	1555	8%
Aplicación de la rotación de puestos de trabajo	3298	17%
Aumento en las tareas desempeñadas por el trabajador	1935	10%
Aplicación del control estadístico del proceso de producción	1446	7%
Introducción de equipos de trabajo	2462	13%
Introducción o mejoramiento de áreas y/o métodos de control de calidad	1283	7%
Introducción de organización a través de variedad de métodos	203	1%
Reordenamiento de equipo, materiales e instalaciones	4377	23%
Aumento de supervisión de trabajadores	2032	10%
Disminución en la supervisión de trabajadores	156	1%
No sabe	520	3%
Otros	88	0%
TOTAL	19354	100%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación. INEGI.1992

Encontramos que la principal modificación en la organización corresponde al reordenamiento de equipo, materiales e instalaciones en el 23% de los establecimientos, la rotación de puestos de trabajo en el 17% de las empresas, la introducción de equipos de trabajo en el 13% y el aumento en la supervisión de los trabajadores y las tareas desempeñadas sólo en el 10% de los establecimientos. En menor medida los cambios organizativos se orientaron a la introducción del sistema justo a tiempo, la aplicación del control estadístico del proceso y la introducción o mejoramiento de áreas y métodos de calidad.

Los principales objetivos de la reorganización productiva se observan en el cuadro siguiente

CUADRO N° 18

NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS POR RESULTADO EN EL CAMBIO EN LA ORGANIZACION DEL TRABAJO

Cambio en la organización	Porcentaje
Mejor ajuste a especificaciones del cliente	33%
Mejoras en las relaciones laborales	5%
Delegación a los trabajadores de más responsabilidad	3%
Reducción del costo laboral	3%
Reducción de otros costos	3%
Aumento de la productividad	36%
Mejoramiento de la calidad	17%
TOTAL	100%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación. INEGI.1992

Los motivos principales de los cambios organizativos fueron: el aumento de la productividad en el 36% de los establecimientos, un mejor ajuste a especificaciones de clientes en el 33%, lo cual obedece a la necesidad de incrementar la productividad, ante cambios en los patrones de consumo y competencia, es por ello que el mejoramiento de la calidad, constituyo el objetivo principal en el 17% de los establecimientos.

En cuanto a los efectos de los cambios organizativos sobre los conocimientos o habilidades requeridas por los trabajadores de producción, encontramos que en el 22% de los establecimientos se solicito la ampliación de la gama de conocimientos, en el 16% se requirió la utilización de técnicas de trabajo en equipo y en el 15% manejo de mayor volumen de producción, como se observa en el cuadro no. 19

CUADRO N° 19
PRINCIPALES CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES REQUERIDOS PARA LOS TRABAJADORES DE PRODUCCIÓN DERIVADOS DE CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÓN

Conocimientos y habilidades requeridas	Porcentaje
Ampliación de la gama de conocimientos	22
Técnicas de trabajo en equipo	16
Manejo de mayor volumen de producción	15
Otros	47
TOTAL	100

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnologia y Capacitación. INEGI.1992

Estos cambios han propiciado el incremento en los requerimientos de conocimientos técnicos del personal de producción y una mayor autonomía y responsabilidad como reflejo de las nuevas tendencias de la flexibilidad del trabajo.

En síntesis los cambios tecnológicos realizados indican la disparidad tecnológica de los procesos productivos en la industria manufacturera, pues el nivel tecnológico no depende de la complejidad del proceso, sino de la disponibilidad de recursos para realizar los cambios tecnológicos necesarios y alcanzar una mayor competitividad. Estos cambios introducidos fortalecen a la empresa grande y le permiten tener una posición ventajosa sobre la pequeña empresa y micro empresa.

Tanto los cambios organizativos como tecnológicos son privilegio de los grandes capitales internacionales y nacionales.

En cuanto a las modificaciones en los requerimientos de calificación observamos que la reconvención tecnológica es muy lenta y no corresponde a la incorporación de tecnología de punta, por lo cual la tesis del incremento de los requerimientos de una mejor calificación de la fuerza de trabajo para lograr una mayor productividad y alcanzar el desarrollo, se cumple a paso lento, pues con los cambios tecnológicos efectuados, sólo se incrementan los requerimientos de calificación de algunas ocupaciones, manteniendo y agudizando la condición de descalificación de la fuerza de trabajo obrera en general.

4.2 LA CALIFICACION DE LA FUERZA DE TRABAJO EN MEXICO.

La economía mexicana en la actualidad enfrenta nuevas condiciones como son lograr una mayor competitividad externa e interna, transportes más eficientes, mejores canales de comercialización; impulsar el ahorro y la inversión, etc. y en general actualizar y desarrollar la planta productiva y con ello la actividad económica.

Para ello se propone como principal objetivo el incremento de la productividad basado en la utilización de nuevas tecnologías y formas de organización del trabajo, donde desempeña un papel muy importante, (haciendo abstracción de los demás elementos) la producción de fuerza de trabajo calificada acorde a las nuevas condiciones cambiantes de la economía.

Para ello partimos del análisis de la calificación de la fuerza de trabajo en México, retomando dos elementos fundamentales que son: el nivel educativo y las condiciones de capacitación de la fuerza de trabajo en México y particularmente en la industria manufacturera.

4.2.1 NIVEL DE EDUCACIÓN.

En términos generales el nivel de calificación de la fuerza de trabajo en México presenta graves carencias originadas por varios motivos entre los que se encuentran:

- El primero que corresponde al bajo nivel escolar (ocasionado por los problemas socioeconómicos que derivan de la inequitativa distribución del ingreso y hace inaccesible la educación en algunos estratos sociales)
- el segundo, que deviene de las deficiencias del sistema educativo (en cuanto a su atraso en: la impartición de conocimientos, en la disparidad entre educación y necesidades de producción, y en el distanciamiento entre la adquisición de conocimientos y su ejecución;
- y por último debido a la falta de reforzamiento de conocimientos y destrezas del trabajador en activo.

La conjunción de estos tres elementos conforman

> "... la realidad educativa nacional y revelan el desequilibrio entre los diversos sectores que tienen acceso a la educación en los diferentes niveles y campos, como consecuencia de una desproporcionada producción, distribución y consumo de conocimientos." (Amador, 1992: 27)

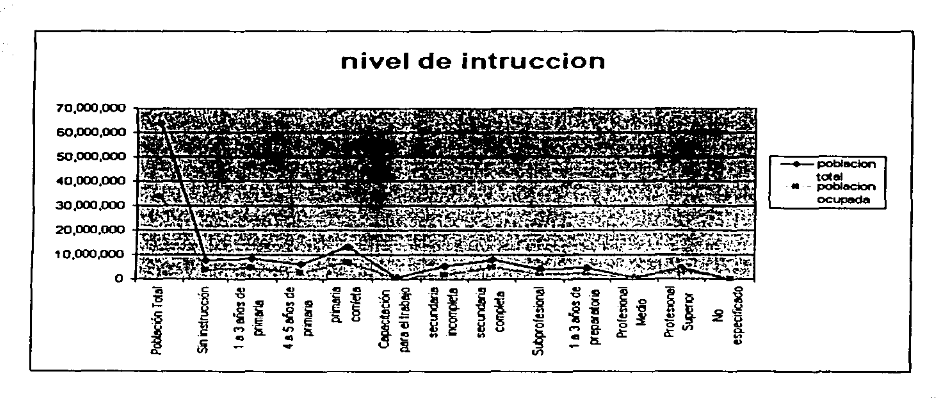
Haciendo un enfoque al nivel educativo nacional de la población económica activa en 1995, encontramos

CUADRO N° 20
POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA Y POBLACION OCUPADA SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION

	Población de 12 años y más	%	Población ocupada	%
Población Total	63,982,096		33,881,068	
Sin instrucción	7,787,087	12.2	3,775,272	11.2
1 a 3 años de primaria	8,400,600	13.1	4,462,521	13.2
4 a 5 años de primaria	6,023,993	9.4	2,724,373	8
primaria completa	13,226,232	20.7	6,969,365	20.6
Capacitación para el trabajo	665,393	1.0	327,915	1
secundaria incompleta	5,330,968	8.3	1,895,466	5.6
secundaria completa	8,231,607	12.9	4,872,785	14.4
Subprofesional	4,236,402	6.6	2,491,678	7.4
1 a 3 años de preparatoria	4,615,856	7.2	2,489,332	7.3
Profesional Medio	692,898	1.1	484,597	1.4
Profesional Superior	4,738,378	7.4	3,377,152	9.4
No especificado	32,682	0.1	10,612	0.5

Fuente: Secretaria de Educación Pública

GRAFICA N° 3



Fuente: Secretaria de Educación Pública

El 12.2% de la población total, equivalente a 3 775 272 personas no poseen instrucción, alguna, el 21.2% no concluyó su primaria, el 20.7% si termino su primaria, el 21.2 % posee educación secundaria completa o incompleta y sólo el 8.5 % de la población tiene un nivel educativo medio superior y superior.; si particularizamos aun más, de este 8.5 % sólo el 7.4 % posee educación superior, lo que conduce a afirmar que por cada 10 trabajadores económicamente activos hay un profesionista.

Asimismo, del total de la población con educación profesional superior el 28.7% no tienen empleo formal lo que nos da una idea de la desproporción entre la formación profesional y las necesidades de fuerza de trabajo del aparato productivo.

En términos generales la escolaridad promedio de la población es muy baja, observemos los siguientes datos estadísticos históricos

CUADRO N° 21
GRADO DE ESCOLARIDAD PROMEDIO DE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS

	1960	1970	1980	1990	2000
Promedio nacional	2.6	3.4	4.6	6.5	7.6

Fuente: INEGI, VIII, IX, X y XI. Censo Generales de Población y Vivienda.

Así encontramos que aún cuando el grado de escolaridad promedio se ha elevado, no constituye sin lugar a dudas el nivel requerido para una mayor productividad y desarrollo económico.
Asimismo, analizando los datos estadísticos de la población ocupada encontramos que el 53 % tiene una educación máxima de primaria, el 20 % estudios máximos de secundaria, el 16.1 % educación media superior completa o incompleta.

Por otra parte si analizamos la población estudiantil encontramos fuertes índices de deserción escolar en todos los niveles; para ejemplificar basta observar las siguientes estadísticas en 1989-90

> "A la fecha se encuentran matriculados 25 millones de alumnos en la educación básica. De 14.6 millones inscritos en el nivel primario, sólo el 54% concluyo los estudios. Anualmente hay una deserción de 800 000 alumnos. Por su parte, de los 4.3 millones de jóvenes inscritos en el nivel de secundaria, alrededor de un millón no terminan sus estudios en el periodo de tres años. Existen cerca de 1 700 000 adolescentes entre 10 y 14 años que no realizaron ningún tipo de estudios, además de 4.2 millones de adultos analfabetas, 20.2 millones con primaria no concluida y 16 millones con secundaria no terminada". (Ibidem. : 28)

En el marco de una escolaridad promedio baja y de alta deserción escolar la calificación de la fuerza de trabajo presenta las siguientes discrepancias:

- Enseñanza limitada y de baja calidad
- Desvinculación de la educación con las necesidades reales de la economía
- La insuficiente generación de empleos comparado con la oferta de fuerza de trabajo
- Escasez de empleos adecuados al nivel de calificación.

En la industria manufacturera la población ocupada tiene el siguiente nivel de instrucción para 1995; 4. % no posee instrucción alguna, 40% posee instrucción primaria completa e incompleta, el 29 % tiene instrucción secundaria completa o incompleta y el 8 % de la población ocupada tiene educación superior, lo cual se ilustra en el cuadro 22

CUADRO N° 22
POBLACION OCUPADA EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA
POR NIVEL DE INSTRUCCION 1995

Nivel de intrusión	Porcentaje
Sin instrucción	4%
Primaria incompleta	14%
Primaria completa	26%
Secundaria incompleta	7%
Secundaria completa	22%
Educación media superior	19%
Superior	8%
TOTAL	100%

Fuente: Encuesta Nacional de Educación Capacitación y Empleo 1995

A pesar del bajo nivel de educación general, se requiere para la ejecución del trabajo la primaria y la secundaria completas ya que el 44% de la población ocupada tiene un nivel escolar de primaria y el 29 % de secundaria, en suma el 77 % del personal empleado tiene educación máxima de secundaria esto se debe desde luego a las características y habilidades mínimas que son requeridas en los procesos productivos industriales como son la lectura, la identificación de colores, el trabajo físico de alimentación y vigilancia de la máquina etc.

Encontramos aquí una fuerte contradicción con la opinión generalizada de que se requiere mayor calificación de la fuerza de trabajo, pues observamos que los procesos productivos se han mantenido con estos niveles de calificación, confirmando la tesis de que el nivel de calificación del trabajo ha permitido la sobrevivencia de la base sociotécnica.

Veamos a continuación el nivel de instrucción del personal obrero.

Los obreros en general (identificados como trabajadores de la producción sin especialidad alguna), representan el 67% del personal obrero ocupado y su nivel educativo es de, primaria completa en el 53% de ellos, y en el 22% de secundaria completa. En cuanto a los obreros especializados que representan el 25% de los obreros ocupados su nivel educativo es de primaria completa en el 37% y secundaria completa en el 32%, desempeñando un papel importante en este caso la capacitación del trabajo, ya que el 16% de los obreros especializados fueron capacitados.

En cuanto a los obreros profesionales que son aquellos obreros responsable de la operación de un proceso de trabajo estos representan el 8.5% de los obreros contratados y su nivel de instrucción es el siguiente: el 39% posee nivel educativo de secundaria, el 27% primaria completa; resalta en esta ocupación el amplio personal con educación profesional media.

Este panorama estadístico nos conduce al siguiente cuestionamiento, si el nivel educativo de la población no corresponde a las necesidades de calificación de la fuerza de trabajo requeridas para la producción, entonces como se efectuaron o efectúan los procesos de trabajo con estas carencias

de calificación; pues de acuerdo a la tasa promedio de la calificación inadecuada de los trabajadores, o proporción del personal ocupado que no reúne el nivel de calificación requerido para el desarrollo de sus labores encontramos las siguientes tasas promedio de calificación inadecuadas de los trabajadores: para los obreros en general el 14%, el 7.2% para los obreros especializados y el 6.3% para los obreros profesionales.

Esto se puede traducir en que el 27.5% del personal obrero ocupado no reúne el nivel de calificación requerido. Es por ello que hablar de inadecuados e ineficientes recursos humanos en México, encierra una contradicción dado que si estos recursos son ineficientes no se habría logrado el proceso de industrialización, ni los niveles actuales alcanzados.

En síntesis del concepto de falta de calificación proviene entonces de su incapacidad para generar tecnología propia y para dominar al 100% la tecnología importada.

A pesar de la disparidad tecnológica del aparato productivo mexicano es indudable que el proceso de producción y reproducción de capital se ha realizado con la fuerza de trabajo existente, pues

> "... parece que el proceso de industrialización a nivel nacional no hubiera podido sostenerse de no contar con el personal calificado para ocupar los diferentes puestos de trabajo en sus distintas calificaciones." (Baltazar, 1992: 36)

Cabe aclarar entonces que la fuerza de trabajo que ha impulsado el desarrollo industrial baso su calificación no en el nivel educativo sino en la experiencia laboral.

En cuanto a las ocupaciones Técnicas, Administrativas y Supervisores, el nivel educativo promedio es de Secundaria completa , Bachillerato y Profesional medio; pues tal parece que la interpretación de la tendencia a un mayor nivel de calificación de la fuerza de trabajo se basa en la incorporación de estas ocupaciones a los procesos productivos y de oficina.

4.2.2 CONDICIONES DE CAPACITACIÓN.

La capacitación de la fuerza de trabajo esta reglamentada, como vimos en apartados anteriores por la Ley Federal del Trabajo es por ello que en este apartado nos enfocaremos a los resultados de esta reglamentación.

Como resultado del sistema educativo nacional, observamos grandes disparidades en los niveles de calificación de la fuerza de trabajo, y por tanto en la calidad laboral de la misma, surgiendo la necesidad de capacitar al obrero en activo para adaptarlo a la realización de una función específica.

Si bien la capacitación y adiestramiento son una obligación que deben cumplir las empresas, no todas asumen esta función, ya que

> "... sólo alrededor del 33% de las empresas del país cumplen con la obligación legal de registrar comisiones mixtas de capacitación y adiestramiento en los términos establecidos por la ley federal del trabajo..." (González, 1992: 150)

Profundizando en este aspecto, de las comisiones mixtas registradas en 1990 sólo el 7.5% presento planes y programas de capacitación que abarcan sólo el 82.1% de sus trabajadores representados.

Las empresas que capacitan a su personal son las grandes y medianas, en tanto que las pequeñas y micros en su mayoría no cumplen con esta función.

La falta de cumplimiento en la capacitación y adiestramiento de las empresas pequeñas y micro se atribuye a su deficiente organización, a la escasez de recursos, al desconocimiento de instancias de capacitación y adiestramiento y fundamentalmente a la polifuncionalidad de sus trabajadores, pues un trabajador desarrolla gran variedad de funciones en la microempresa.

Otro elemento que ha puesto en marcha el Gobierno Federal en materia de capacitación es el Programa CIMO (programa calidad integral y modernización). El CIMO es un programa iniciado a partir de 1988 y operado a través de la Secretaria del Trabajo y Previsión Social la cual proporciona asistencia técnica y apoyos financieros a programas de capacitación y productividad en micro, pequeña y mediana empresa a fin de incrementar la productividad de las empresas para mantener y aumentar el empleo, desarrollar sus recursos humanos y mejorar las condiciones de trabajo,

"El programa ha crecido rápidamente en los últimos años: Mientras que entre 1988 y 1993 asistieron un total de 303 mil trabajadores a cursos apoyados por CIMO, en 1994 el número ascendió a poco más de 150mil, en 1995 a 3688 y en 1996 a casi 550 mil. Para 1997, la meta establecida, es igual al resultado obtenido en 1996"(stps,CIMO).

Asimismo el programa PROBECAT presento los siguientes resultados, lo cual refleja un incremento de los cursos y becas impartidos sin embargo no se precisan datos del proceso de incorporación de estos desempleados al mercado de trabajo.

CUADRO N° 23

PROGRAMA DE BECAS DE CAPACITACION PARA TRABAJADORES DESEMPLEADOS

	ENERO		DICIEMBRE			
ANO	CURSO	BECA	CURSO	BECA	VARIACION	
					CURSO	BECA
1996-1997	26906	544026	27650	563652	3	4
1997-1998	27650	563652	21595	506660	-21.9	-10.11
1998-1999	21595	506660	24197	552186	12.05	8.99
1999-2000	24197	552186	27087	593175	11.94	7.42

Fuente: Secretaria del Trabajo y Previsión Social.

Asimismo existe gran diversidad en las especialidades y calidad de los cursos impartidos, pues estos dependen del grado de modernidad de las empresas y de los requerimientos organizativos y productivos de cada una.

Los objetivos fundamentales de la capacitación en las empresas, de acuerdo a datos estadísticos, son dos, el primero se enfoca en el adiestramiento de los trabajadores recién contratados y el segundo al mejoramiento del desempeño de los trabajadores activos.

En cuanto al contenido de los cursos impartidos en 1990 encontramos lo siguiente:

CUADRO N° 24
CURSOS IMPARTIDOS EN 1990

Principal contenido de los cursos	Ocupaciones a las que se imparte
Manejo de materiales, herramientas electrónicas	Técnicos, obreros profesionales y obreros en general
Conocimientos básicos y avanzados de mecánica	Supervisores, técnicos, profesionales y administrativos. electricidad, hidráulica, etc.
Control de calidad. Manejo de personal Técnicas de resolución de problemas Planeación y organización	Administrativos, profesionistas y directivos

Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación del Sector Manufacturero.INEGI.1992.

Esta orientación de los cursos refleja los requerimientos de calificación de la fuerza de trabajo, o las carencias de la misma.

Los objetivos fundamentales que se pretenden lograr a través de la capacitación son:

- Aumento de la productividad
- Aumento de la calidad del trabajo
- Mejorar las relaciones entre el personal
- Desarrollo de nuevas habilidades

Desde luego estos objetivos surgen ante la incorporación de nuevas formas de producción y organización del trabajo, cambiando por ende los requerimientos de calificación.

En cuanto a los agentes capacitores encontramos que en su mayoría se trata de instructores internos, pues del total de establecimientos que capacitaron a su personal, el 79% tienen agentes internos siendo estos compañeros de trabajo e instructores internos, y en menor medida se recurre a agentes externos.

Si comparamos los requerimientos de calificación de los trabajadores en activo, encontramos que el 27.5% de la población ocupada en la industria manufacturera no reúne el nivel de calificación requerida. Por lo que las empresas deberían realizar un permanente proceso de readaptación y mejoría de la población ocupada en todos los niveles, tanto en trabajadores productivos como técnicos, administrativos y gerenciales.

La falta del cumplimiento de las obligaciones de capacitación y adiestramiento de las empresas, sumado al bajo nivel educativo de la población y a las carencias en la formación de la fuerza de trabajo, crean una demanda potencial de calificación de alrededor de 1.9 millones de jóvenes anuales en todo el país (incluyendo los jóvenes que desertan de la educación básica y media superior) que requieren adaptarse a los cambios ocupacionales y laborales recientes que les permite el acceso o el mantenimiento del empleo.

En 1988-89 existían 3240 planteles que impartían capacitación formal para el trabajo, de los cuales

403 eran federales, 233 estatales, 8 autónomos y 2596 particulares.

Estos planteles lograron captar 536 347 alumnos al año, lo cual representa sólo el 20% de la demanda potencial, quedando por capacitar 1.4 millones de jóvenes, más los trabajadores activos que no recibieron capacitación.

Si a ello agregamos que

> "... los centros particulares, en los que se encuentra el mayor porcentaje de alumnos-cursos-año (el 53.7%) existe una proliferación desordenada de instituciones y una gran heterogeneidad en los contenidos educativos, que repercute negativamente en la calidad de la enseñanza..." (González, 1992: 154)

Asimismo estas instituciones lejos de enfocarse a la demanda del sector productivo, se orienta hacia el área comercial y administrativa, servicio de belleza, y sólo el 12% de la capacitación se dirige hacia actividades técnico industriales.

Se considera que una oferta significativa en materia de capacitación para el trabajo, esta representada por el sector federal con sus centros de capacitación para el trabajo industrial (CECATIS) de la Secretaría de Educación Pública, estas instituciones proporcionan capacitación en electricidad, electrónica, metalmecánica, del vestido, automotriz, soldadura, carpintería y refrigeración, etc.

En un contexto en el que se reestructura el Estado sobre la base de una política neoliberal y se emprende la transición hacia una base sociotécnica distinta la clase obrera se recompone. Esta recomposición obedece a los cambios en la base tecnológica y organizativa y las repercusiones generadas por el bajo nivel educativo y de capacitación de la fuerza de trabajo dando lugar a una clase obrera heterogénea donde se presenciamos la destrucción de viejas ocupaciones y el surgimiento de nuevas ocupaciones sin perder su homogeneidad en el nivel más abstracto, en su relación capital trabajo.

Asimismo la recomposición de la clase obrera se ve influenciada no sólo por los cambios en la base sociotécnica, sino también por

> "... la tercialización de la economía, la subcontratación, el trabajo a tiempo parcial, la feminización, la globalización pero también se transforma por la crisis de los sindicatos y de los pactos corporativos, por la decadencia del Estado benefactor, por la privatización y cambios en las leyes laborales, por la existencia del trabajador tradicional y por la segmentación internacional de los procesos de trabajo." (De la Garza, 1992: 69)

Dando lugar a una clase obrera como afirma el autor con esquizofrenia y angustias culturales, laborales y sociales amplias.

En el apartado siguiente expondremos las tendencias de la calificación de la fuerza de trabajo bajo estas condiciones

4.3 TENDENCIAS DE LA CALIFICACION DE LA FUERZA DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA.

En la recomposición de la clase obrera, las tendencias de la calificación de la fuerza de trabajo se expresan a criterio de muchos teóricos en la elevación de la calificación promedio de los trabajadores; sin embargo, como hemos observado, si bien históricamente se ha elevado, esta se manifiesta aunada a un proceso de polarización donde la división desarrollada del trabajo y la consecuente simplificación del mismo, en un contexto social cambiante, han creado dos polos en la población trabajadora, donde la gran mayoría sufre un proceso continuo de descalificación en tanto que el dominio de los ejecutivos e ingenieros crece.

Con la introducción del comando numérico en las máquinas y herramientas (una vez cargadas y programadas las funciones básicas) el operador es empleado en la carga y descarga de la máquina o como vigilante de la máquina corrigiendo funcionamiento de sus operaciones, más aun cuando la máquina es alimentada automáticamente el operador es remitido a la vigilancia del proceso, la automatización depende ahora

> "... de otro tipo de trabajo abstracto, intelectual, centrado en el desarrollo de la microelectrónica, de la informática y muy particularmente del diseño y la programación." (Gómez, 1992: 132)

Todo ello se traduce en que el trabajador pierde habilidades sin obtener nada a cambio pues

> "Cuanta más ciencia es incorporada dentro del proceso de trabajo; tanto menos entienden los trabajadores de este proceso; cuanto más intelectual y sofisticado producto llega a ser la máquina, tanto menos control y comprensión de dicha máquina tiene el trabajador." (Braverman, 1974:486)

Así llegamos a la conclusión de que las teorías de la elevación de la calificación promedio se basan en el incremento del tiempo promedio de educación escolar de la población trabajadora antes de incorporarse al mercado de trabajo.

De hecho esta elevación no se debe a un mayor requerimiento de calificación de la fuerza de trabajo, sino a varios factores, algunos de los cuales no tienen nada que ver con los procesos de trabajo por ejemplo: en la vida diaria se requieren conocimientos básicos de lectura, escritura y aritmética, para realizar procesos de consumo, de transportación, comunicación, etc.

El incremento de los años de estudio también se debe al propósito de reducir el desempleo, manteniendo fuera del mercado de trabajo a un segmento de la población, luego entonces las exigencias de la educación de la fuerza de trabajo, más que a los requerimientos de la base sociotécnica cambiante, obedecen a la necesidad de contener las presiones sociales y reducir y acotar en el campo de selección de la fuerza de trabajo en el mercado de trabajo.

Se contrata ahora, fuerza de trabajo con un mayor número de años de educación escolar para

desempeñar funciones simples y rutinarias que no requieren niveles de calificación elevados, como es el caso de algunas ocupaciones de producción, de oficina y de ventas.

Producto de esta tendencia se observa una ruptura entre la educación impartida y las exigencias del empleo, pues en la mayoría de los casos la preparación de la fuerza de trabajo no corresponde a los requerimientos de calificación y en algunos otros los conocimientos adquiridos son muy amplios y no tienen nada que ver o muy poco con las funciones ejecutadas en el trabajo.

La preparación en la escuela no garantiza la posibilidad de obtención de trabajo en el futuro, debido a que la población en condiciones de trabajar crece más rápido que la oferta de trabajo.

Otro factor que ha contribuido al incremento de los años de estudio es la conservación de la educación en campo de inversión del capital, donde la educación privada se ha convertido en una fuente de ganancias importante, no sólo en la educación formal, sino también en el sector informal y en la capacitación para el trabajo.

Desde el punto de vista de la educación como función estatal, este incremento en el número de años, da empleo a una parte importante de población, en ocupaciones no sólo de profesores, y de administrativos, sino de toda una serie de empleos indirectos, como son la demanda de construcción, mantenimiento, etc.

Podría afirmarse que en términos generales, a pesar de las deficiencias educativas, el nivel educativo excede a las necesidades de calificación requeridas en el trabajo.

Junto con esta tendencia se manifiesta la degradación del concepto de calificación, pues ahora puede considerarse calificado aquel que tienen dominio sobre su trabajo a través de un corto periodo de entrenamiento.
Las nuevas ocupaciones en su mayoría no requieren de calificación especial, sino que la fuerza de trabajo calificada tiene que ocupar puesto cuya ejecución requiere de poca calificación.

El empleo de fuerza de trabajo semicalificada en trabajos de oficina, refleja la tendencia al incremento de posiciones no entrenadas y mal pagadas a un ritmo de crecimiento mayor que las ocupaciones medias y principales.

Por ejemplo: en la contratación de personal administrativo en la industria manufacturera, se solicita en el 20% de los establecimientos nivel educativo medio superior y superior, en tanto que en el 80% restante se contratan con niveles escolares de secundaria y menos.

Ahora bien, si nos enfocamos a la contratación de profesionistas y técnicos además de su nivel educativo se exige que tenga experiencia laboral. En el caso de los trabajadores de producción en el 43% de los establecimientos el personal reclutado tenia educación menor a secundaria, y en términos generales en el 53% de los establecimientos declararon que el criterio de educación para estos puestos no era aplicable.

En los trabajadores de producción los criterios utilizados en la selección son los siguientes en orden de importancia: experiencia laboral, honorabilidad, identificación con el establecimiento, capacitación previa, edad y por último nivel escolar.

Esta tendencia forma parte de la reorganización flexible del trabajo en lo referente a las formas de contratación y despido de los trabajadores; ya que en cuanto a la capacitación obrera esta se centra en el adiestramiento del uso de herramientas y máquinas que generalmente no están basadas en la enseñanza sistemática, sino en la práctica productiva.

Los procesos reconvertidos en base a las nuevas teorías de la flexibilidad del trabajo, cambian los requerimientos de calificación de la fuerza de trabajo e incluso cambian el propio concepto de calificación, ahora se habla de un tipo de habilidad (basada desde luego en cierto cúmulo de conocimientos dependiendo de las funciones a realizar) a razonamiento y capacidad para el trabajo en equipo, la capacidad de interacción simbólica con los equipos y la capacidad de identificar fallas rápidamente que participan en el proceso.

Los cambios en los requerimientos de calificación respecto al trabajador se pueden sintetizar de la siguiente forma:

. CUADRO N° 25
REQUERIMIENTOS DE CALIFICACIÓN.

Trabajadores tradicionales	**Flexibilidad en el trabajo**
De habilidades físicas	Capacidad de interacción simbólica con el equipo
Del especialista en máquinas	El trabajador polivalente
Del conocimiento basado en la práctica	Al basado en la ciencia
De la instrucción empírica	Al razonamiento casual
De la percepción física	Al intercambio simbólico

Fuente: Elaborado con datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación del Sector Manufacturero .INEGI.1992.

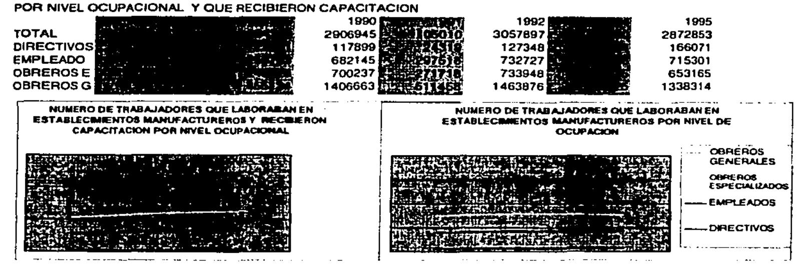
Las tendencias de la calificación de la fuerza de trabajo reflejan el nuevo concepto de calificación, pues

> "De una forma o de otra hay menor importancia en el conocimiento específico de la operación en un maquinado y más en principios generales de funcionamiento, en formas de razonamiento flexible capaces de adaptarse a situaciones y máquinas cambiantes y a una mayor capacidad de abstracción con respecto al conocimiento concreto." (De la Garza, 1992: 126)

En síntesis el nuevo trabajador requiere de una renovación acelerada de sus conocimientos, capacidad de autoestudio creciente, y en caso de directivos e ingenieros: trabajo en equipo, capacidad de liderazgo, conocimiento de tecnologías modernas, se trata de profesionistas, con conocimientos interdisciplinarios y gran capacidad de adaptación a los cambios.



CUADRO N° 26



NUMERO DE TRABAJADORES QUE LABORABAN EN ESTABLECIMIENTOS MANUFACTUREROS POR NIVEL OCUPACIONAL Y QUE RECIBIERON CAPACITACION

	[redacted]	1990	[redacted]	1992	[redacted]	1995
TOTAL	[redacted]	2906945	[redacted]	3057897	[redacted]	2872853
DIRECTIVOS	[redacted]	117899	[redacted]	127348	[redacted]	166071
EMPLEADO	[redacted]	682145	[redacted]	732727	[redacted]	715301
OBREROS E	[redacted]	700237	[redacted]	733948	[redacted]	653165
OBREROS G	[redacted]	1406663	[redacted]	1463876	[redacted]	1338314

FUENTE: ELABORADO CON DATOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE EMPLEO, SALARIOS TECNOLOGIA Y CAPACITACION.

NOTA: LOS DATOS DE LOS AÑOS 1990, 1992 Y 1995 CORRESPONDEN AL PERSONAL QUE LABORABA EN ESTABLECIMENTOS MANUFACTUREROS. FUERON OBTENIDOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE EDUCACION , CAPACITACION Y EMPLEO
LOS DATOS DE LOS AÑOS 1989, 1991 Y 1994 CORRESPONDEN AL PERSONAL QUE LABORABA EN ESTABLECIMIENTOS MANUFACTUREROS Y RECIBIO CAPACITACION . FUERON OBTENIDOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE EMPLEO, SALARIOS, TECNOLOGIA Y CAPACITACION

En la grafica anterior observamos las tendencias tanto en el crecimiento del número de trabajadores contratados en la industria manufacturera como la tendencia en la capacitación de los trabajadores, observando que el número de trabajadores empleados se incremento en 1992 y disminuyo en 1995 a raíz de la crisis económica de finales de 1994 , sin embargo, la tendencia en la capacitación de los trabajadores se manifiesta en ascenso sobre todo en los obreros generales quienes se adaptan a los nuevos requerimientos de calificación.

CAPITULO V . CONCLUSIONES

- La calificación de la fuerza de trabajo es un concepto que surge y se desarrolla con la división de los procesos de trabajo y su automatización; pues en la medida en que el proceso de trabajo se divide, la asignación de funciones a los trabajadores depende de su calificación, ahora los trabadores se distribuyen y clasifican de acuerdo a sus conocimientos y habilidades para desempeñar tal o cual función.

- La calificación de la fuerza de trabajo esta definida por sus conocimientos, habilidades y destrezas que posee, así la fuerza de trabajo calificada, es aquella fuerza de trabajo desarrollada, en cuya formación se ha invertido más tiempo de trabajo; en tanto que la fuerza de trabajo no calificada es aquella fuerza de trabajo sin educación especial.

- La fuerza de trabajo calificada es fuerza de trabajo simple potenciada a través de la formación o educación, por lo que encierra costos de formación más altos. Sin embargo para que la calificación de la fuerza de trabajo sea reconocida – en la sociedad mercantil- debe ser vendida al capital, pues de nada sirve que se haya requerido o requiera determinada cantidad de medios de subsistencia para su producción y reproducción, si no se vende.

- En términos generales el nivel de calificación de la fuerza de trabajo depende en primer lugar, del nivel y tipo de instrucción alcanzado en el sistema educativo -el cual se mide por el número de años cursados en la educación formal-; en segundo lugar, por la capacitación adquirida -ya sea ésta por parte de la empresa o instancias de capacitación pública; y en tercer lugar por la experiencia adquirida en el proceso mismo de trabajo.

- Si bien señalamos que la inserción de la fuerza de trabajo en el proceso productivo depende de su calificación , es preciso indicar que éste nivel también está determinado por la clase a la que pertenece , pues solo ciertas clases sociales tienen un nivel de ingreso que les permite solventar los costos de formación.

- La asignación de funciones en base a la calificación jerarquiza las fuerzas de trabajo asignándole el nivel más bajo al trabajo simple y manual, en tanto que el trabajo complejo e intelectual es desarrollado por fuerza de trabajo calificada, acentuándose la diferenciación entre la ejecución física del trabajo y la concepción mental del mismo.

- La jerarquización de las fuerzas de trabajo dentro de los procesos productivos, reconoce tres niveles de trabajadores; el trabajador calificado quien posee una educación especial; el trabajador semicalificado, quien tras un periodo corto de entrenamiento ha adquirido las habilidades necesarias para desempeñar una función muy especifica ; y el trabajador no calificado , que es aquella fuerza de trabajo sin formación o educación especial, ya sea porque carece de educación o bien por que su educación es mínima.

- Esta jerarquización obedece a las nuevas necesidades de acumulación del capital , pues con el desarrollo de las fuerzas productivas – a través de las revoluciones técnicas – se han introducido modificaciones al interior de los procesos productivos alterando las condiciones de producción y la participación concreta de la fuerzas de trabajo en los procesos

productivos, se ha producido un proceso de descalificación de la fuerza de trabajo obrera, a la par que se estimula el crecimiento del trabajo especializado tanto administrativo como técnico.

- El proceso de descalificación de la fuerza de trabajo esta aunado al crecimiento del trabajo de supervisión y administración, ya que en la medida en que la gerencia controla el proceso de trabajo libera al trabajador manual de los requerimientos de calificación en tanto que por otra parte el trabajo mental es reservado para un grupo especial de trabajadores.

- Todo proceso de producción, como proceso de reproducción , reproduce las clases sociales, en las condiciones de calificación-sujeción necesarias para ocupar puestos o lugares de clase , donde la sujeción deriva de su carencia de medios de producción y su calificación de las necesidades de conocimientos, habilidades y destrezas requeridas por los procesos productivos. Así todos los agentes de la producción se reproducen como clase bajo el dominio de las relaciones de producción capitalista, se trata de la reproducción de diferentes clases, grupos sociales, fracciones de clase, etc. que se han generado en la evolución de la división del trabajo.
- El hombre se ha convertido en fuerza productiva del capital y su participación en los procesos productivos se modifica con el desarrollo tecnológico y científico de los medios de producción ,por lo cual la fuerza de trabajo habrá de adaptarse a las nuevas condiciones cambiantes, pues a pesar de que el proceso de producción se presenta para el trabajador como condiciones generales preexistentes a las cuales habrá de adaptarse , no es sino a través de un proceso continuo de generación en generación que la fuerza de trabajo se adapta a la acumulación capitalista.

- Desempeña un papel determinante en el proceso de reproducción y adaptación de la fuerza de trabajo , el aparato económico ,quien representado por las empresas reproduce las relaciones de dominación políticas e ideológicas a través de la reproducción de la división social del trabajo y de las relaciones de dominación subordinación.

- En el capitalismo se estimula el desarrollo de las fuerzas productivas ,como fuerzas productoras de plusvalor , donde el desarrollo de la ciencia y la tecnología desempeñan un papel importante, es por ello que de acuerdo a las modificaciones introducidas en los procesos productivos se distinguen varias revoluciones tecnológicas, que junto con la administración científica alteran las condiciones de producción ,y la participación de la fuerza de trabajo en los procesos productivos .

- La renovación tecnológica o cambio de la base tecnológica de los procesos productivos se da de manera continua y tiene como propósito principal el incremento de la productividad que le permite al capitalista disminuir sus costos, y tener una mayor competitividad en el mercado que se traduzca en una mayor obtención de ganancias.

- Aunado a los cambios tecnológicos se producen los cambios en la organización de los procesos de trabajo conformándose la base sociotécnica que comprende la base tecnológica, la base organizativa y las relaciones laborales.

- En cuanto al papel que el Estado desempeña en la reproducción de la fuerza de trabajo resalta en particular su participación en la educación formal a través de su aparato educativo . Dicha participación se incremento ante la necesidad de garantizar la producción y reproducción de la fuerza de trabajo con el fin de cubrir las carencias de formación ocasionadas por la inequitativa distribución del ingreso generada por el proceso de acumulación de capital.

- El objetivo fundamental de la participación estatal en la educación y en la capacitación es el de contribuir a la reproducción de la fuerza de trabajo con las capacidades que el proceso de producción y reproducción requieren

- Producto de la división desarrollada del trabajo surge la jararquización y especialización de los trabajadores , pues el trabajo se divide en ramas de producción , en ocupaciones, en diversas actividades dentro de la misma empresa , y en distintas actividades dentro de un mismo proceso, así el trabajador se especializa ,en primer lugar, en una rama, esfera o sector de la actividad económica ,en segundo lugar ,dentro de una ocupación específica, en tercer lugar en determinados procesos productivos, y en cuarto en una fase específica de un proceso de trabajo de tal forma que
  - se ha convertido a cada trabajador en un trabajador especializado por toda la vida en la realización de un tarea específica
  - el trabajador ha perdido el control de la ejecución de su trabajo
  - el trabajo parcial y especializado es cada vez mas simple respecto a la capacidad de quien lo realiza.
  - un trabajador especializado en una actividad parcial dentro de un proceso productivo específico en una rama de producción determinada difícilmente puede cambiar hacia otra por lo que se ve obligado a desenvolverse dentro de determinado circulo exclusivo de actividades.

- Con el uso generalizado de las maquinas en los procesos productivos ,los requerimientos de habilidades , conocimientos y destrezas de la fuerza de trabajo cambian en la medida en que el sistema de maquinas evoluciona , de tal forma que la calificación requerida por la fuerza de trabajo para operar la maquinaría dependen de su forma de control, ya que esto determina lo que el operario tiene que hacer y saber de la máquina. Así en la medida en que se incrementa los niveles de mecanización y la fuente de control se automatiza los requerimientos de calificación de los operarios de máquina disminuyen, tanto en esfuerzo físico, como en destreza manual, y solo en aquellos procesos donde el funcionamiento de la máquina depende del operario en donde sus requerimientos de educación, experiencia y responsabilidad aumentan, en tanto que aquellos procesos donde la fuerte de control de la máquina es externa, el trabajo del operario se reduce a la alimentación y vigilancia de la máquina, en tanto que en la producción automatizada ,donde la propia máquina corrige sus errores, la contribución de la fuerza de trabajo disminuye pues ahora se reduce a la selección de la operación requerida.

- En términos generales del nivel de calificación de la fuerza de trabajo en México, presenta un bajo nivel escolar ocasionado por la inequitativa distribución del ingreso que hace inaccesible la educación en algunos estratos sociales, así como a las deficiencias en el sistema educativo expresadas en el atraso en la impartición de conocimientos y su ejecución

; y por último debido a la falta de reforzamiento de conocimientos y destrezas de los trabajadores en activo, todo ello reflejo de una desproporcionada producción, distribución y consumo de conocimientos.

- Si bien se argumenta que la fuerza de trabajo no tiene la calificación adecuada a las necesidades del desarrollo, observamos que el 48 % de la población ocupada tiene un nivel de primaria y secundaria incompleta, y a pesar de ello , este nivel educativo ha sido suficiente para implementar los procesos productivos industriales; pues a pesar de que se habla de una tasa promedio de calificación inadecuada del 27.5 % para el personal obrero,(es decir que no reúne los requerimientos de calificación necesarios) los procesos productivos se han efectuado con todo y las carecías de calificación; mas aún , hablar de inadecuados e insuficientes recursos humanos en México encierra una grave contradicción, dado que si estos recursos son insuficientes no se habría logrado el proceso de industrialización , ni se hubiera alcanzado los niveles actuales de producción , pues el desarrollo industrial no se baso en la calificación del trabajo, sino en su experiencia laboral.

- La escasa calificación de la fuerza de trabajo disponible se atribuye no a su falta de preparación, sino más bien a su incapacidad para generar tecnología propia, y para dominar al cien por ciento la tecnología importada.

- Actualmente no es posible hablar de un nivel de calificación de la fuerza de trabajo mas alto, pues si bien se manifiesta un incremento de los años cursados en la educación formal, este obedece mas que a las necesidades de desarrollo, a la necesidad de contener las presiones sociales, pues el incremento de los años de estudio o años en que el individuo permanece en la escuela antes de ingresar al mercado de trabajo se han incrementado, debido al crecimiento de la población, y a la necesidad de contener la oferta de la fuerza de trabajo.
- Se contrata ahora fuerza de trabajo con un mayor número de años cursados para desempeñar funciones simples y rutinarias como es el caso de algunas ocupaciones de producción, de oficina y de servicios.

- Se observa una ruptura entre la educación impartida y las necesidades de calificación, pues no se cuenta con la fuerza de trabajo calificada que se requiere, en tanto que en otros casos los conocimientos de la fuerza de trabajo son muy amplios y no tienen nada que ver o muy poco con las funciones ejecutadas.

- Otro factor importante que ha contribuido al incremento de los años de estudio es la conversión de la educación en campo de inversión del capital, pues muchas empresas están orientadas hacia el abastecimiento de este sector, a la par que da empleo a una fracción importante de la población.

- La confusión en cuento a esta tendencia radica en que la fuerza de trabajo calificada esta ocupando puestos cuya ejecución requiere de .poca calificación , lo cual significa lejos de un incremento de la calificación, una proletarización de la ocupaciones.

- Los cambios en los requerimientos de calificación, se basan ahora en la capacidad de interacción simbólica con el equipo, en el desarrollo de un trabajador polivalente , con un rápido razonamiento , dando menor importancia al conocimiento específico a cambio de un

razonamiento flexible, adaptable a situaciones concretas; esto provoca que el trabajador requiera una renovación acelerada de sus conocimientos , con capacidad de autoestudio creciente , e interdisciplinario.

- En cuanto a la estructura ocupacional encontramos que las ramas de actividad que mas personas ocupan en México son las siguientes: actividades agropecuarias, servicios, comercio e industria de transformación. En cuando a la división social del trabajo o división en ocupaciones encontramos tres grupos de ocupación principal, las ocupaciones productivas que absorben el 50 % de la población ocupada en 1995,en tanto que la población ocupada en servicios y comercios representaban el 19 y 21 porciento respectivamente, ocupándose en trabajos administrativos y de oficina el 9 %.

- La simplificación del trabajo también se observa en las ocupaciones de servicios, como son el transporte, los servicios domésticos, el pequeño comercio, etc. , cuyos procesos de trabajo manuales no requieren de calificación especial, por lo que se conforman como la única expectativa de trabajo para gran parte de la población cuya fuerza de trabajo no tenía acceso a la educación.

- Dada la naturaleza de los cambios tecnológicos introducidos las ocupaciones que mas se incrementan u ocupaciones de mayor demanda son los ayudantes , peones y otros, lo cual refuerza la tendencia a una mayor absorción de fuerza de trabajo no calificada .Se incremento el empleo de operadores de máquina fija y de movimiento quienes en términos generales tienen un nivel de estudios de primaria y secundaria.

- En cuanto a los requerimientos de los nuevos conocimientos, generalmente estos se exigen para los trabajadores técnicos , profesionistas, supervisores, inspectores, y trabajadores de control, pero no para la mayoría de los trabajadores.

- Estableciendo la relación entre la base sociotécnica utilizada y los requerimientos de calificación de la fuerza de trabajo, encontramos que a partir de 1940 en que el sector industrial mexicano se convierte en el eje central de acumulación , los procesos productivos se basaron en la explotación intensiva de la fuerza de trabajo , y no en la utilización de tecnología o cambios organizacionales , por lo que los niveles de calificación respondieron a la base sociotécnica utilizada.

- A mediados de los años cincuentas , y hasta fines de los setentas el incremento de la producción se baso en la reestructuración parcial de la base sociotécnica , que propicio cambios en la participación de la fuerza de trabajo , con la introducción de procesos de flujo continuo aunados a cambios organizacionales , que ocasionaron la rigidez en el empleo y en el desarrollo del trabajo, el control sindical y la protección escasa del empleo y el salario.

- A partir de 1980, la disminución de la productividad se atribuyo al agotamiento de la base sociotécnica , por lo que se manifestó un cambio en algunas ramas industriales (pues en su mayoría la industria presentaba una tecnología artesanal, o bien con mecanización obsoleta); esta modernización se manifestó en diferente grado en las diversas divisiones económicas pero fundamentalmente en las grandes empresas exportadoras tradicionales , en tanto que en las empresas nacionales continuaron utilizando tecnología nacional o tecnología importada (

pero obsoleta en su país de origen).Se introdujeron sistemas de maquinas en serie, procesos de flujo continuo con control digital automático computarizado, procesos de administración y servicios automatizados, etc., aunados a cambios organizacionales que introdujeron el control de calidad , la conformación de equipos de trabajo, así como la ampliación de funciones en cada puesto.

- Todo ello dio origen al surgimiento de una nueva fuerza de trabajo, joven , moldeable, con niveles salariales bajos y nivel educativo mas alto en comparación con el viejo proletariado industrial.

- Las tendencias de la calificación de la fuerza de trabajo a partir de la década de los ochentas se orienta hacia la flexibilidad del trabajo como elemento fundamental en la reestructuración productiva no sólo en México sino también en América Latina. Ello significa que el eje de los cambios productivos no se basa en la innovación de tecnología dura, sino en la flexibilidad en el trabajo asociada con las nuevas formas de organización; ahora se impulsa la flexibilidad del trabajo como condición de competitividad en la globalización de los mercados.

- Esas tesis de la flexibilidad del trabajo pretenden revertir el proceso de la antigua organización del trabajo, sugiriendo una mayor participación de los trabajadores , donde logran cierta autonomía en su trabajo utilizando tecnologías blandas y promoviendo una nueva cultura laboral de compromiso con la productividad.

- La flexibilidad del trabajo consiste en que ahora, se contrata o despide al trabajador de acuerdo a las necesidades cotidianas de la producción, lo cual se ha reflejado en la proliferación de contratos de trabajo temporales.

- La flexibilidad en la organización interna de los procesos de trabajo sugiere ahora que la fuerza de trabajo puede ser "usada" donde sea necesario , cuando y como se quiera, sin restricciones , lo cual significa que un trabajador debe hacer de todo , auque esto no representa que sea un trabajador calificado. Todo ello se traduce en nuevas condiciones de trabajo que afectan la forma en que la fuerza de trabajo participa en los procesos productivos , creando inseguridad en el empleo y descontento en los individuos por el continuo cambio de tareas.

- La doctrina neoliberal que sustenta estas tesis sugiere la sustitución del intervensionismo estatal por la economía de mercado, donde la competitividad de la empresa debe incrementarse a través de la flexibilidad de las relaciones laborales e industriales por lo que sugieren la transformación de los sindicatos.

- Se pretende ahora redefinir los perfiles profesionales para adecuar la oferta formativa a la demanda de fuerza de trabajo en los mercados, a través de un nuevo diseño de educación basado en competencias laborales. Esta tendencia se basa en la idea central de que los empleos actuales requieren mas conocimientos y menos habilidades físicas, exigiéndose por tanto nuevas competencias cognitivas, sociales y tecnológicas; se requiere que el individuo sea capaz de adaptarse a nuevas formas de organización desarrollando actividades variadas y diferenciadas, pues la contratación del trabajador se basa ahora en el perfil ocupacional. En

cualquiera de los casos se trata de un recurso más que utiliza la producción capitalista para organizar la producción y las relaciones de capital trabajo encaminado a incrementar la eficiencia de los procesos productivos, y no constituye en ningún momento la supresión de las relaciones de explotación, se trata de la imposición de formas de trabajo y saláriales, esto es la flexibilidad laboral y baja salarial como mecanismos de acumulación.

- La flexibilidad del trabajo implica
  - Disminución de la fuerza de trabajo contratada en función de las necesidades de producción.
  - Presión de los salarios a la baja en relación con la productividad de cada trabajador.
  - Modificaciones y violaciones a los contratos colectivos de trabajo.
  - Inestabilidad laboral (pago por hora y a destajo o por productividad).
  - Movilidad del empleo
  - Intensificación de la jornada laboral.
  - Polivalencia del trabajador.

Tendencias presentes en la nueva forma de organización y ejecución de la producción en México.

BIBLIOGRAFIA

AFANASIER, V. *FUNDAMENTOS DE FILOSOFÍA*. MÉXICO CULTURAL POPULAR, 1977.

AMADOR, BAUTISTA ROCIO. *LOS CIENTIFICOS FRENTE A LA MODERNIDAD: LINEAS PARA UN PERFIL. EN LA TERCERA REVOLUCION INDUSTRIAL* EN *MEXICO: DIAGNOSTICO E IMPLICACIONES* .MEXICO. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS. UNAM.1992

BALIBAR, ET. AL. *ESTADO SUPERESTRUCTURA, REPRODUCCIÓN DE LAS RELACIONES CAPITALISTAS* . EN INVESTIGACIÓN ECONÓMICA. NO. 155. MÉXICO. FAC ECONÓMICA. UNAM. 1981

BALTASAR, C. ESTELIO. *LA FORMACION DE RECURSOS HUMANOS EN EL SECTOR DE LA EDUCACION TECNOLOGICA PARA LA TERCERA REVOLUCION INSDUSTRIAL EN MEXICO*. EN LA TERCERA REVOLUCION INDUSTRIAL EN MEXICO: DIAGNOSTICO E IMPLICACIONES. MEXICO. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS. UNAM.1992

BECERRIL, AGUILAR. ET, AL. *EL MERCADO DE TRABAJO FEMENINO: EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN*. EN MOMENTO ECONÓMICO. N. 84. MÉXICO, INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS. UNAM. 1996.

BRAVERMAN, HARRY. *TRABAJO Y CAPITAL MONOPOLISTA*, MÉXICO, NUESTRO TIEMPO, 1980.

CORONA, LEONEL, *REVOLUCIONES DEL PROCESO DE TRABAJO EN EL MODO DE PRODUCCIÓN CAPITALISTA*. EN INVESTIGACIÓN ECONÓMICA, MÉXICO, FAC, ECONÓMICA. UNAM 1978.

CHAVERO GONZÁLES. ET. AL., *LA TERCERA REVOLUCION INDUSTRIAL EN MÉXICO: DIAGNOSTICO E IMPLICACIONES*, MÉXICO INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS. UNAM. 1992.

DE LA GARZA TOLEDO ENRIQUE. *REESTRUCTURACIÓN PRODUCTIVA Y RESPUESTA SINDICAL EN MÉXICO*: MÉXICO INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, UNAM 1993.

DE PALMA, ARMANDO DE. *LA ORGANIZACIÓN CAPITALISTA DEL TRABAJO EN EL CAPITAL DE MARX* .EN CUADERNOS DE PASADO Y PRESENTE N. 32. MÉXICO, 1980.

DELGADO, DE CANTU GLORIA M. *HISTORIA DE MÉXICO 2, ESTADO MODERNO Y CRISIS EN EL MÉXICO DEL SIGLO XX* ED. ALHAMBRA 1995.

DICCIONARIO MARXISTA DE ECONOMÍA POLÍTICA. MÉXICO, CULTURAL POPULAR, 1977.

ENGELS, F. *EL PAPEL DEL TRABAJO EN LA TRANSFORMACIÓN DEL MONO EN HOMBRE* .EN OBRAS ESCOGIDAS C. MARX, F. ENGELS. TOMO III. ED. PROGRESO. 1974.

FRIEDMAN, GEORGE Y NAVILLE, PIERRE. *TRATADO DE SOCIOLOGÍA DEL TRABAJO* TOMO II. MÉXICO, F.C.E., 1963.

GOMEZ, SANCHEZ LUIS. *INNOVACION TECNOLOGICA Y PROCESO DE TRABAJO. EN LA TERCERA REVOLUCION INDUSTRIAL EN MEXICO: DIAGNOSTICO E IMPLICACIONES.* MEXICO. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS. UNAM.1992

GONZALEZ ,SALAZAR GLORIA. *RECURSOS HUMANOS, CAPACITACION Y ACTIVIDAD: ALGUNOS PLANTEAMIENTOS GENERALES. EN LA TERCERA REVOLUCION INDUSTRIAL EN MEXICO: DIAGNOSTICO E IMPLICACIONES.* MEXICO. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS. UNAM.1992.

GUEVARA, GONZÁLEZ IRIS. *POLÍTICA EDUCATIVA Y REPRODUCCIÓN DE LA FUERZA DE TRABAJO EN MEXICO 1970-1988*. EN CUADERNOS DE ECONOMÍA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN ECONÓMICA, UNAM. 1978.

HARNECKER, MARTA. *LOS CONCEPTOS ELEMENTALES DEL MATERIALISMO HISTORICO*. MÉXICO. SIGLO XXI, 1971.

HUBERMAN, LEO. *LOS BIENES TERRENALES DEL HOMBRE: HISTORIA DE LA RIQUEZA DE LAS NACIONES*. MEXICO. CULTURA POPULAR,1973.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA. *ENCUESTA NACIONAL DE EDUCACION, CAPACITACIÓN Y EMPLEO*. MEXICO 1990-1995.INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA Y CAPACITACIÓN, MÉXICO 1992.

JUANES, JORGE. *PROCESO DE TRABAJO Y PROCESO DE VALORIZACIÓN* EN INVESTIGACIÓN ECONÓMICA N. 145. MÉXICO, FAC. ECONÓMICA. UNAM. 1978.

KARL, MARX. *EL CAPITAL: CRITICA A DE LA ECONOMÍA POLÍTICA*. TOMO I. VOL. 1,2,3. MEXICO, SIGLO XXI, 1977.

MACROASESORIA ECONÓMICA. *REALIDAD ECONÓMICA DE MÉXICO.* MACROASESORIA ECONÓMICA. S.C. 1995.

MARTÍNEZ , DELLA ROCA Y ORDORIKA, SACRISTAN. UNAM *ESPEJO DEL MEJOR MEXICO POSIBLE*. MEXICO,ERA ,1993

MARX. C, ENGELS. F, FEVERBACH. *OPOSICIÓN ENTRE LAS CONCEPCIONES MATERIALISTAS E IDEALISTAS*. EN OBRAS ESCOGIDAS C. MARX F. ENGELS. MOSCU; PROGRESO, 1974.

MARX. C. *TRABAJO ASALARIADO Y CAPITAL*, MOSCU PROGRESO 1974.

MEILLASSOUX, CLAUDE. *MUJERES GRANEROS Y CAPITALES.* MEXICO, SIGLO XXI, 1979.

MORALES JOSEFINA. ET. AL *LA REESTRUCTURACIÓN INDUSTRIAL EN MÉXICO. CINCO ASPECTOS FUNDAMENTALES* MÉXICO, INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, UNAM. 1992.

POULANTZAS, NICOS. *LAS CLASES SOCIALES EN EL CAPITALISMO ACTUAL* MÉXICO. SIGLO XXI, 1981.

RENDON, TERESA. *EL EMPLEO EN MÉXICO: TENDENCIAS RECIENTES.* EN INVESTIGACIÓN ECONÓMICA. MEXICO, FAC. ECONOMIA. UNAM. 1982.

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. *CRITERIOS EN MATERIA DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO RELATIVOS A LISTAS Y CONSTANCIAS DE HABILIDADES LABORALES.* MÉXICO. SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. CRITERIOS EN MATERIA DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO RELATIVOS A LOS AGENTES CAPACITORES. MEXICO.

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. *CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO.* MÉXICO. SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. DISPOSICIONES LEGALES REFERENTES A LA CAPACITACIÓN Y EL ADIESTRAMIENTO. MÉXICO.

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. *ESTADÍSTICAS DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO POR RAMA DE ACTIVIDAD.* DIRECCIÓN GENERAL DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD.

SILICEO, AGUILAR ALONSO. *LIDERAZGO PARA LA PRODUCTIVIDAD.* MÉXICO, LIMUSA, 1989.